BUFFON

Istoria naturală





Editura Univers

Clu

Clasicii

Literaturii Universale

Coperta colecției de *Vasile Socoliuc*

Toate drepturile asupra acestei versiuni sînt rezervate Editurii UNIVERS.

Buffon

ISTORIA NATURALA

Traducere, selecție și note de MIOARA și PAN IZVERNA
Prefață de IRINA MAVRODIN

București, 1984

Editura Univers

PREFAȚĂ

„Buffon este primul care, în timpurile moderne, a studiat originea speciilor dintr-un punct de vedere strict științific."

DARWIN

„Buffon este autorul «celui mai frumos poem ce va fi fost compus în Franța»."

FAGUET

Dacă epoca noastră și-ar aminti de Buffon, ar putea vedea în el un „monstru sacru", un fel de miraculoasă mașină cu formă umană, un fel de robot încă neinventat, ce fabrică la nesfîrșit un Text prin care intră în posesia Lumii. Precum o plasă uriașă, niciodată terminată, Textul acesta cuprinde întruna, cotropind noi și noi părți de Natură, straturi geologice străvechi, munți și ape, Soarele și întreg sistemul planetar, viețuitoarele de pe Pămînt, de la cele mai mici pînă la cele mai mari, peste toate, în deplină glorie, stăpînind Ființa Rațională numită Om. Un accident blochează însă dintr-o dată mașina aceasta fabricatoare, emițătoare de Text, oprind totodată Textul în expansiunea lui programată ca infinită, infinită ca și Natura însăși, ca și cunoașterea la care ea cheamă mereu.

Metafora pe care o propun aici mi se pare a avea o funcție euristică, în sensul că ea ne învață ceva important despre conceptul Buffon, luminează mai bine o anume dimensiune ce-i uimise pînă la stupefacție și pe contemporani: cvasiautomatismul neîntrerupt, susținut zilnic timp de cincizeci de ani, cu care Buffon impune lumii din afară propria-i ordine lăuntrică, altfel spus, cu care progresează, ducîndu-și odată cu el în aceeași direcție secolul, de la o cunoaștere (percepută ca necunoaștere), la o altă cunoaștere. Întrebat de un biograf cum a izbutit să realizeze o operă atît de vastă și de importantă, el răspunde:

stînd zilnic la masa de lucru timp de cincizeci de ani. Și mai spune, definind „geniul", ce are încă, aici, sensurile pe care i le dă secolul al XVIII-lea, dar cu un orgoliu de sine (admirat sau batjocorit de contemporani) ce deschide conceptul către sensurile pe care i le va da secolul romantic : „este o mai mare aptitudine de a avea răbdare".

Un „accident", spuneam, blochează pentru totdeauna „mașina" Buffon. Acest „accident" este moartea, o moarte foarte umană, înscrisă în condiția însăși a făpturii de carne și de sînge, revelînd statutul uman al „automatismului", (re)sursele sale, modul de desfășurare, rezultatele la care duce. Ajunși pe acest prag, trebuie să renunțăm la metafora noastră, să o aruncăm cît mai departe de noi. Luarea în posesie a Lumii prin Textul „fabricat" devine, în această lumină, dezvăluire, inventare a lumii, de către un „subiect" conștient de actul său și care luptă clipă de clipă cu propria-i voință de a se întoarce iarăși și iarăși, „timp de cincizeci de ani", din zorii zilei și pînă noaptea, la masa de lucru. Și deși metafora robotului ar putea să pară pe măsura secolului nostru, am spune mai curînd că tot epoca noastră este mai pregătită să vadă — mai pregătită decît cea a Luminilor și decît secolul al XIX-lea, care au perceput, pentru motive diferite, mai curînd latura senină, de nimic tulburată, cîtuși de puțin dramatică a acestei conștiințe creatoare — lupta scriitorului și savantului cu opera, asumată ca destin.

Conceptul Buffon este un nod de paradoxuri. Acesta este doar unul dintre ele. Dacă admitem ideea creatorului care încearcă să se „mîntuiască" prin operă, să dea, adică, un sens vieții sale prin ea (și orice om care „creează" ceva, care făptuiește ceva tinde către aceeași „izbăvire"), trebuie să o admitem și pe aceea că în fiecare creator există dorința de a-și vedea „încheiată" opera. Buffon își proiectează opera ca limitată (omul de știință este chiar obligat să procedeze astfel, prin însuși statutul tipului său de creație), mizînd implicit pe o șansă de a-și duce opera „la bun sfîrșit". Istoria naturală este anunțată în Journal des Savants (1748) ca trebuind să cuprindă 15 volume in-4° ; 9 consacrate regnului animal, următoarele 3, regnului vegetal, ultimele 3, regnului mineral. Dar această limitare formală (număr de volume, decupare pe materii, un singur titlu general etc.) este o ne-limitare prin natura și concepția întreprinderii. Numai această ne-limitare, formalizată ca limitare, poate garanta „mîntuirea" prin operă, fiindcă numai ea

garantează statutul de operă. Opera este acel ceva ce nu se sfîrșește decît odată cu moartea creatorului, este dorință continuă suscitată de însăși alcătuirea ei, și, chiar cînd pare a fi renunțat la operă, creatorul aspiră la ea, uneori fără a o mai întîlni vreodată. Prin acea legendară „răbdare" de mecanism, Buffon sparge limitele formale pe care și le-a propus: între 1749 și 1789 (deci un an după moartea sa) apar 36 de volume în -4° (în loc de 15, cîte fuseseră proiectate), dar opera nu e totuși terminată în raport cu proiectul inițial, o serie de domenii aici înscrise rămînînd neabordate. Și totuși, în alt plan, care devine și rămîne pentru totdeauna cel mai semnificativ, ea e încheiată: prin moartea autorului. Acesta ar fi paradoxul: e încheiată (și totodată oferită, ca sumă acum fixă de virtualități, mereu altor lecturi), dusă la „bun sfîrșit", ca semn al unei existențe ce și-a căpătat prin ea un sens, tocmai pentru că purta inscrisă în ea o ne-limitare.

Dar am alunecat astfel — în mod foarte explicit, vorbind aici despre lectură în sensul în care aceasta se definește ca aplicată operei artistice — către o interpretare a operei lui Buffon ca operă artistică: acesta este un alt paradox, indisociabil de primul, opera artistică fiind prin excelență opera ce poartă inscrisă în sine propria-i ne-limitare. Alunecare prevăzută încă de la începutul acestor pagini, a căror presupoziție ar fi următoarea: statutul ambiguu, aparadoxal, al operei lui Buffon ca operă științifică și totodată artistică. Sub acest raport este probabil un caz limită și, ca urmare, paradigmatic. Nu ne referim la o bifurcare a activității de creație în activitate artistică și nonartistică (Leonardo da Vinci pictînd, scrîind sonete și făcînd în același timp tot felul de invenții științifice), ci la o operă programată de autorul însuși ca științifică/artistică și receptată, de instanțe de lectură variate, fie ca numai științifică sau numai artistică, fie ca preponderent artistică sau preponderent științifică, fie ca, în egală măsură, științifică și artistică. Am deschis o perspectivă, în cele arătate mai sus, asupra intenționalității artistice și asupra realizării ei în actul lecturii, prin mijlocirea conceptelor de „ne-limitare" a operei în curs de a se face și de „răbdare" (acesta din urmă este în cel mai înalt grad definitoriu, după Blanchot, care citează texte de autori ce-l folosesc — Gauguin, Kafka etc. — pentru a descrie relația lor cu opera pe cale de a se face). Dar această perspectivă nu se

poate susține atîta vreme cît observațiile ce au suscitat aceste concepte nu pot fi puse în relație cu altele, contextualizare prin care își vor putea revela mai convingător o specificitate artistică și în afara căreia ele rămîn lipsite de pertinență (căci și o operă numai științifică cere o enormă răbdare și, ca proiect vast și ambițios, poate fi interpretată sub specia ne-limitării).

Deci trebuie să căutăm noi argumente, pe de o parte în plan poietic, cel al operei pe cale de a se face, pe de altă parte în plan estetic, cel al receptării, argumente înscrise, în parte măcar, și în textul-operă însuși, deci într-un plan poetic.

Un argument ar fi acela prin care revenim asupra „ne-limitării" operei, percepută ca atare de autorul însuși, dar acordîndu-i un statut mai specific, o poziție mai puternică. Or, iată un alt semn că Buffon trăiește ca pe o traumă (ca orice artist) sentimentul acestei ne-limitări : tinzînd cu disperare către limită, altfel spus către perfecțiune (care, aici, capătă și o valență cantitativă : toate cîmpurile de cercetare trasate în proiect trebuie acoperite, pentru ca obiectul realizat să fie bine compus, bine organizat, aceste părți întreținînd între ele, fie și numai la nivel semantic, o relație ce nu trebuie dezechilibrată), Buffon își multiplică mîinile, mîinile cu care scrie. În sensul cel mai propriu al termenului : are cîțiva angajați (nici nu am spuse „colaboratori"), dintre care cei mai cunoscuți sînt Guéneau de Montbeillard și abatele Bexon. Textul acestora este însă verificat cu cea mai mare minuție de Buffon, într-un sens re-scris, atunci cînd el nu este de la bun început o re-scriere, angajații trebuind să aibă, în afară de competența științifică, o calitate : cea de buni pastișori ai stilului lui Buffon. Manuscrisele care s-au păstrat arată că intervențiile lui Buffon — atunci cînd pastișa nu e perfectă, deci cînd „intervenția" nu a avut deja loc printr-o anumită condiționare a mîinii angajate, care se vrea a fi o copie a mîinii lui Buffon, o altă mînă care este totodată mîna lui — au loc cu precădere la un nivel ce vizează nu caracterul denotativ al textului științific, ci caracterul conotativ al textului artistic. Iată un exemplu de corectură :

Textul abatelui Bexon (articolul despre pasărea colibri, în Istoria păsărilor) :

„On a vu le père et la mère, rendus audacieux par l'amour, venir jusque dans les mains du ravisseur nourrir leur progéniture".

Același text, corectat de Buffon:

„On a vu le père et la mère, par audace de tendresse, venir jusqu'aux mains du ravisseur, porter de la nourriture à leurs petits" [1].

Și iată un alt exemplu, poate încă mai concludent, unde termenul lui Buffon, pe care-l receptăm ca având conotații romantice, înlocuiește un termen uzat, fără relief în context:

Textul abatelui Bexon (articolul despre pasărea fregată):

„Elle est souvent l'unique objet qui s'offre entre le ciel et l'océan aux regards attentifs des voyageurs".

Textul corectat de Buffon:

„Elle est souvent l'unique objet qui s'offre entre le ciel et la terre aux regards ennuyés des voyageurs" [2].

Relația lui Buffon cu aceste „mîini" care scriu pentru sine este de o inocență ce arată că pentru el sînt doar niște instrumente scripturale, niște condeie mecanice prin care grăbește ritmul și întinderea unei activități care rămîne numai a sa. El le înlătură cînd nu răspund așteptărilor sale, cînd nu sînt îndeajuns „mîna sa". Renunță la Bexon, preferatul său fiind Guéneau de Montbeillard, care își apropriase atît de bine maniera maestrului, încît foarte multe pagini scrise de acesta au intrat ca atare în Istoria naturală. „Colaborarea" este dezvăluită publicului, dar cu mare întîrziere, și ca un fapt oarecare, cu totul nesemnificativ: „L-am rugat pe unul dintre cei mai buni prieteni ai mei, domnul Guéneau de Montbeillard, pe care-l socotesc ca fiind omul al cărui mod de a vedea, de a judeca și de a scrie seamănă cel mai mult cu al meu, să compună cea mai mare parte din Istoria păsărilor. I-am încredințat toate însemnările mele: nomenclatură, extrase, observații, corespondență... A folosit repede și bine toate aceste materiale informe, justificînd mărturia pe care o aduc în sprijinul talentelor sale; căci, vrînd să vadă părerea publicului fără să se facă cunoscut de el, a tipărit sub numele meu toate capitolele pe care le-a compus, începînd cu struțul și terminînd cu potîrnichea, fără ca publicul să fi părut a-și da seama că e vorba de o altă mînă, iar printre bucățile scrise de el există unele, ca, de exemplu, descrierea

[1] Buffon, *Morceaux choisis*, Paris, Librairie Hachette, f.a., p. 260.
[2] *Ibidem*, p. 246.

păunului, care au fost foarte apreciate atît de public, cît și de judecătorii cei mai severi" [1].

Problema facturii, a compoziției, a semnificantului, am spune noi astăzi, prevalează în mod hotărîtor, așadar, asupra referentului, oferit ca grămadă de „materiale informe" ce trebuie să capete o formă prin scriitură. E limpede că o atare preocupare nu este cea specifică savantului: acesta nu are altă pretenție decît să comunice cititorului un mesaj univoc, la nivel denotativ, pus, el însuși, în formă, dar nu în sensul pe care-l vizează Buffon, ce urmărește nu numai claritatea mesajului, ci și expresivitatea lui. Principala competență a mîinii care scrie pentru el, în locul lui, nu trebuie să fie științifică, cum s-ar putea crede la primă vedere — în acest plan lucrurile sînt rezolvate de Buffon, care oferă tot materialul necesar —, ci artistică. Este competența pe care trebuiau s-o aibă ucenicii în atelierele de pictură ale unor mari maeștri, din care ieșeau pînze semnate de aceștia, dar executate, în maniera maestrului, de ucenici.

Pentru contemporanii lui Buffon, după cum vom vedea, caracterul artistic al textului lui Buffon e de domeniul evidenței, nu cere nici o argumentare, această trăsătură aducîndu-i atît admiratori cît și mulți detractori, o ambivalență de tipul acesteia avînd adeseori drept rezultat respingerea de către cele două tabere. Noi trebuie însă să continuăm a căuta argumente, nu numai pentru că epoca noastră l-a uitat pe Buffon ca savant (ceea ce într-o oarecare măsură ar fi justificat, textul său fiind venerabil și interesant doar în măsura în care este racordat la o istorie a științelor naturale, el întemeindu-le de fapt ca disciplină cu statut de știință modernă), dar mai ales pentru că ea l-a uitat și ca scriitor.

O mărturie, care circulă ca o legendă, cea a lui Hérault de Séchelles, spune că Buffon și-a scris și rescris cu mîna proprie (această precizare este adeseori făcută cînd e vorba de opera sa, deși pentru noi ea nu e foarte semnificativă, celelalte mîini fiind, în perspectiva pe care am încercat s-o deschidem aici, tot ale sale), de optsprezece ori, textul considerat a fi capodopera lui, Epocile pămîntului. Or, nici un savant nu-și rescrie de optsprezece ori textul, căci nu ar avea de ce o face, claritatea (caracterul denotativ, univoc al) mesajului putînd fi obținută cu

[1] *Ibidem*, p. 260.

un efort mult mai mic. Această capodoperă apare într-unul din Suplimentele care — la un moment dat — încep să dubleze textele deja apărute: operație ce poate fi văzută și în registru științific (chiar în cazul Epocilor pămîntului: concepția lui Buffon în legătură cu fenomenele geologice originare apare aici modificată în raport cu primul volum: în acesta rolul primordial era jucat de apă, în Epoci, de foc), dar care poate ține și de acea marcă artistică a ne-limitării textului, rămas, pentru autorul său, un text mereu neîncheiat. E o operație de natura celei care-l face pe Flaubert, în mod mult mai specific, sub imperiul unei conștiințe artistice moderne, adică sui-reflexive, să-și re-scrie întruna opera, chiar și atunci cînd, tipărită deja, este reeditată. E o analogie care poate să șocheze. Dar există în ea un adevăr, oricît de palid, oricît de fragil. Poeticile celor doi sînt foarte diferite, Buffon scrie în conformitate cu o retorică de tip clasic, cartezian, în timp ce la Flaubert primează o poetică a productivității textuale. Dar amîndoi sînt artiști (scriitori), și, la un nivel foarte profund, una și aceeași lege — cea datorită căreia textele literare aparținînd celor mai variate tipologii sînt totuși texte literare — controlează acțiunea lor și produsul ei. Iată de ce să nu ne mirăm dacă vom întîlni în Corespondența lui Flaubert următoarea intuiție extraordinară cu privire la Buffon (Flaubert se referă, fără îndoială, în primul rînd la faimosul Discurs despre stil, ținut de Buffon cu prilejul primirii sale în Academia franceză, subiect pe care numai un scriitor și-l putea alege): „J'ai été émerveillé de trouver dans les préceptes de style du sieur Buffon nos pures et simples théories de l'art...".

Pentru Buffon, implicită rămîne marea regulă a retoricii clasice, formulată emblematic de Boileau: „Ce que l'on conçoit bien s'énonce clairement / Et les mots pour le dire viennent aisément" („Ceea ce concepem bine enunțăm limpede / Și cuvintele prin care să ne spunem gîndul ne vin ușor"). Implicită rămîne, de asemenea, o teorie a figurilor de stil cu funcție ornamentală. În corecturile sale pe text se vede ușor că partea cea mai importantă a travaliului său se înverșunează în aceste două direcții: claritatea, proprietatea expresiei și cea mai expresivă figură ornantă. Pentru Flaubert figurile nu mai sînt „figuri de cuvinte", ele se alcătuiesc la un alt nivel, care transcende nivelul cuvîntului și al frazei, la un nivel transfrastic ce este nivelul textului (al discursului) însuși. Arta lui Buffon, controlată de

conceptul de mimesis (de reprezentare, de exprimare a unei idei preexistente procesului însuși de facere a operei : „Același bun gust îl va face [pe scriitor] să evite orice expresie obscură, orice sentință nepotrivită, în cazul unor subiecte pe care, pentru a le prezenta bine, e de ajuns a le zugrăvi. Subiectul aici nu este decît un obiect căruia trebuie a-i trasa imaginea printr-un desen fidel, în culori potrivite" — Buffon, Despre arta de a scrie ; sublinierile ns.), este și o artă a persuasiunii (alt concept central al retoricii clasice), o artă oratorică. Nimic din toate acestea (sau, mai bine zis, foarte puțin din toate acestea, un puțin deloc semnificativ) la Flaubert, maestru al „spațiului alb", al „tăcerii" vorbitoare (procedee opuse celor ale elocinței, persuasiunii retorice), maestru al „figurii" ce se constituie la nivel de ansamblu textual (discursiv) și nu la nivel de cuvînt sau de frază. Și totuși... : „Am fost uimit aflînd în preceptele despre stil ale domnului Buffon teoriile noastre despre artă, pur și simplu..." Flaubert recunoaște în Buffon un confrate întru scris.

Secolul său l-a adorat pe Buffon, a așteptat cu sufletul la gură fiecare nouă apariție din Istoria naturală (operă citită nu numai de specialiștii acelei vremi, ci și de un public de dilettanți sau de persoane ce voiau doar a se instrui și care, mai ales, iubeau literatura, și felul cum scria domnul Buffon). Secolul său l-a și contestat sau chiar batjocorit, iar adversarii săi au făcut parte din taberele cele mai diverse. Voltaire, care îi ridiculizează teoriile despre fosile, atît de importante pentru o explicație nonreligioasă a originii pămîntului (Buffon fiind primul care încearcă o astfel de explicație, bizuindu-se pe fapte de istorie naturală verificabile, pe temeiul cărora își construiește ipotezele), dar și partida devoților, scandalizată de impietatea teoriilor sale : „...Cine ar crede că admirabilul talent al acestui Pliniu francez a putut zămisli o atît de ciudată închipuire, că acest minunat penel, care a știut să insufleţească și să dea viață într-un mod atît de încîntător tuturor părților Naturii, va fi fost într-atîta de orbit încît să zugrăvească un plan al creațiunii atît de potrivnic religiei și de ridicol...! ...Am fost întrebați cum de s-a putut întîmpla că, în timp ce clerul și magistratura dădeau dovadă de zelul cel mai înverșunat împotriva cărților celor mai primejdioase și mai anti-creștine, cartea domnului de Buffon a scăpat întruna de cenzură (de fapt, Sorbona condamnase primul volum din Istoria naturală — n. ns.), deși

cuprinde idei în măsură să ducă la o atitudine potrivnică religiei și chiar la materialismul cel mai grosolan... Căci e limpede că ideile domnului de Buffon despre materie, apariția ființelor pe pămînt, despre miracolele creației, reduse la ciocnirea întîmplătoare a unei comete, despre vechimea lumii, împinsă dincolo de limitele despre care ne vorbesc Revelația divină, Istoria și fizica cea de bun simț, și apropiată de eternitatea închipuită de Aristotel etc., etc. — sînt erori mai grave, mai apropiate de ateism (subl. ns.) decît toate ideile paradoxale din Émile, carte ce a fost condamnată fără nici o cruțare"[1]. Răspunsul la întrebarea pe care și-o pune autorul acestei diatribe ar fi: conformismul aparent al lui Buffon, strategia pe care acesta o aplică, respectînd, în aparență, în partea ei cea mai imediat sesizabilă, religia, minînd-o însă în profunzime prin ipotezele și concluziile cercetării sale, fidelă unei gîndiri științifice, profane.

Strategia aceasta îi este lui Buffon facilitată de faptul că, asemenea celor mai mulți dintre filosofii secolului Luminilor — asemenea lui Voltaire și Rousseau, în primul rînd —, el se situează pe poziții deiste, deismul recunoscînd existența lui Dumnezeu drept cauză primară, dar respingînd religia revelată și dogma bisericească și admițînd că universul este supus acțiunii legilor naturii. E o poziție nonconformistă condamnată cu asprime de biserică, deoarece ea deschide o breșă profundă în modul de a crede canonic, favorizînd afirmarea ateismului. Am putea spune chiar că Buffon, prin abordarea științifică și profană a istoriei naturale, trece dincolo de deism, către un materialism ce poate fundamenta ateismul (cf. supra, textul citat din abatele Feller, care consideră că ideile lui Buffon sînt „mai apropiate de ateism" decît cele ale lui Rousseau, a cărui carte Émile „fusese condamnată fără nici o cruțare" de Sorbona).

Este totuși curios că această strategie, constînd dintr-un conformism simulat care nu poate înșela un spirit atent la semnificațiile profunde ale textului lui Buffon, i-a înșelat pe unii critici, care au văzut în Buffon mai curînd linia moderată a gîndirii secolului Luminilor. Mărturia abatelui Feller, acest

[1] Abatele Feller, *Journal historique et littéraire* (1 ian. 1779), *apud* Buffon, *Pages choisies*, ediție îngrijită de Adrien Cart, Paris, Librairie Larousse, 1934, p. 102.

contemporan care surprinde lucrurile pe viu, ca participant, de pe poziţiile bisercii, la marea confruntare ideologică, este, indiscutabil, mult mai convingătoare decît a lor, şi aruncă o lumină mult mai semnificativă asupra operei lui Buffon şi a ascunselor ei strategii.

Aceste ascunse strategii sînt, încă o dată, cele ale literaturii, înţeleasă ca artă a persuasiunii, care arată atît cît vrea şi ascunde atît cît vrea, fluturînd pe sub ochii cititorului „frumoase" imagini şi simboluri. Ambivalenţa discurs ştiinţific/discurs literar se vădeşte încă o dată o sursă de inextricabile paradoxuri, de malentendu ce nu poate fi depăşit decît cînd ambivalenţa este asumată de cititor. Buffon este un om al secolului său, ideolog, filosof, om de ştiinţă, dar şi, totodată, scriitor: despre Montesquieu, Voltaire, Rousseau, Diderot se poate spune acelaşi lucru. Buffon e mai dificil de interpretat, deoarece el este toate acestea la un loc în una şi aceeaşi carte (spre deosebire de autorii citaţi, care îşi specializează oarecum, punîndu-le sub titluri lipsite de echivoc, seriile discursive). E greu să accepţi, încă din capul locului, că sub un titlu ca Istoria naturală poţi găsi pagini întregi de filosofie, de ideologie, şi de poezie.

Echivocul (întemeiat iarăşi pe un paradox) persistă nu numai în ceea ce priveşte ideologul şi filosoful Buffon (respins de un D'Alembert, de exemplu, deşi nimeni nu a scris pagini mai radicale întru afirmarea ideii de progres uman, întru apologia omului ca stăpîn al Universului, şi ca strălucit centru al lui, ca fiinţă raţională şi activă care modifică Natura, impunîndu-i legi umane), dar şi în ceea ce priveşte omul de ştiinţă Buffon. Principala oscilaţie este următoarea: ipotezele lui sînt considerate a fi, de către contemporani, mult prea hazardate; coerenţa lor este matematic acceptabilă, dar ele nu pornesc de la fapte suficient de numeroase sau îndeajuns de verificate. S-a spus mult că Buffon nu observa faptele, construindu-şi ipotezele ca un matematician, printr-un demers pur abstract, fără relaţie cu concretul faptelor pozitive. S-a spus însă şi, dimpotrivă, că Buffon era un mare observator, şi că în faimosul său domeniu, ca şi în Jardin du Roi (cele două „Grădini" în care, după expresia lui Faguet, şi-a trăit întreaga viaţă, fiind, totodată, adăugăm noi, atît de „în mijlocul lucrurilor" secolului său), îşi petrecea ore şi ore privind şi notînd fenomene ce interesau direct cercetările sale, acumulînd observaţii ce-i veneau prin „corespondenţii" săi din toată lumea etc. Aceste două

afirmații, la primă vedere contradictorii, și care țin de două paradigme diferite, una bazată pe deducție, cealaltă pe inducție[1], au fost puse de acord, într-o reflecție modernă asupra secolului Luminilor, prin marcarea unei diferențe între noul „spirit sistematic", opus „spiritului de sistem" (metafizic) (Newton opus lui Descartes și Leibnitz).

Acest „spirit sistematic" se vădește la Buffon poate mai bine ca oriunde tot în capodopera sa Epocile naturii. După cum arată Ernst Cassirer, Buffon „trece sub tăcere" povestirea biblică despre facerea lumii. El nu o atacă frontal, nu o infirmă cu argumente, se ferește să stîrnească mînia Sorbonei. Dar, „trecînd sub tăcere povestirea biblică, el spunea prin chiar aceasta mai mult decît ar fi spus prin cea mai înverșunată polemică. Pentru prima oară era schițată o istorie fizică a lumii ce rămînea în afara oricărei dogmatici religioase și nu voia să se sprijine decît pe fapte observabile și pe principiile fizicii teoretice. Era astfel făcută o breșă ireparabilă în sistemul tradițional..."[2]

Este interesant să remarcăm — și să încercăm a înțelege mecanismul ce stă la baza acestei receptări — frecvența cu care, încă de pe cînd Buffon era în viață, se aplică operei sale termeni ca „stil sublim", „minunat poem" etc., etc. Uneori un fel de opoziție apare ca implicită între caracterul discutabil al rezultatelor științifice și meritele literare ale lucrării. Cînd vine din partea unor savanți, e probabil o formă subtilă de a o contesta în plan științific: „Autorul prezintă aici, într-un stil cu adevărat sublim și cu un talent care te subjugă, o ultimă teorie asupra pămîntului, destul de diferită de cea pe care o prezen-

---

[1] Cf. cu privire la această opoziție și la transgresarea ei în cadrul filosofiei luminilor, Ernst Cassirer, *La Philosophie des Lumières*, Paris, Fayard, 1932, traduit de l'allemand et présenté par Pierre Quillet.

[2] *Ibidem*, p. 79. Cf. și: „Datorită lui Buffon, metoda științelor naturii nu mai are drept singură lege matematica; ea își află un al doilea focar, dacă putem spune astfel, în forma fundamentală a cunoașterii istorice. [...] Pe acest procedeu se întemeiază puterea unei științe naturale pur *descriptive*, care trebuie să înlăture tot mai mult din biologie metoda precedentă, împrumutată logicii scolastice, a definiției prin *genus proximum* și *differentia specifica*. [...] Se pregătește o trecere la o viziune a naturii care, în loc să deducă devenirea din ființă, deduce ființa din devenire și o explică prin ea" (*ibidem*, pp. 106—107; subl. în text).

tase în primele volume, cu toate că, la început, pare că nu vrea decît să o argumenteze și să o dezvolte pe aceasta" (Cuvier despre Epocile Naturii). Sau : „În sfîrșit, avem lucrarea domnului de Buffon, ce ne fusese anunțată de atîta vreme, Epocile Naturii. Dintre toate lucrările sale este aceea la care spune că a meditat cel mai mult, cea la care a lucrat cu o plăcere cu totul deosebită, cea pe care el însuși o consideră ca fiind ultimul rezultat și cea mai prețioasă lucrare dintre toate studiile și cercetările sale. Dacă sistemul stabilit în această lucrare nu va părea tuturor cititorilor la fel de întemeiat, cel puțin vom recunoaște că este unul dintre cele mai minunate poeme din cîte va fi îndrăznit filosofia să imagineze" (Grimm) [1]. Pentru Villemain, Flourens, pentru Sainte-Beuve, pentru secolul al XIX-lea în general, Buffon devine tot mai mult un concept definit în primul rînd prin excelența stilului. „Le style c'est l'homme même" capătă o circulație tot mai mare, devine unul din locurile comune cele mai uzate ale gîndirii critice tradiționale [2]. Sfîrșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea impun ideea unui Buffon precursor al romantismului (oarecum în felul în care este receptat și Rousseau), și, în mod mai specific, al lui Chateaubriand. Autorul Istoriei naturale nu mai este așadar numai cel mai mare poet al secolului al XVIII-lea [3], ci autorul care a „conferit sentimentului naturii cea mai mare profunzime", prin el „descrierea naturii, care nu era decît o temă pitorească", „devenind o temă lirică" [4].

Scriitorul sau savantul ? Pe care din ei l-a reținut posteritatea ? Pe amîndoi, fără îndoială.

IRINA MAVRODIN

---

[1] *Apud Oeuvres philosophiques de Buffon*, texte établi et présenté par Jean Piveteau, Paris, Presses universitaires de France, 1954.

[2] Interesante observații cu privire la celebra frază a lui Buffon pot fi aflate în Paul Zarifopol, *Despre stil*, București, Editura Adevărul, f.a.

[3] Émile Faguet, *Dix-huitième siècle. Études litteraires*, Paris, Société française d'imprimerie et de librairie, Ancienne librairie Lecène, Oudin et Cie, 1890, p. 458.

[4] Gustave Lanson, *Histoire de la littérature française*, Paris, Librairie Hachette, 1924, p. 753.

TABLOU BIOBIBLIOGRAFIC

1707 (7 septembrie) Se naşte la Montbard (Burgundia) Georges-Louis Leclerc, ce va căpăta mai tîrziu titlul de conte de Buffon, fiul lui Benjamin-François Leclerc (1682—1775), consilier al regelui şi, după 1720, consilier la Tribunalul din Burgundia, şi al fiicei unui notar, Christine Maslier (1680—1731). Cuplul va avea cinci copii, două fete şi trei băieţi. Tatăl, rămas văduv la 49 de ani, se va recăsători cu Antoinette Nadault, cu care va avea doi copii, un fiu, cavalerul de Buffon, şi o fiică. Această a doua căsătorie creează un moment de tensiune între tată şi fiu, viitorul autor al *Istoriei naturale* adorîndu-şi mama. Mai tîrziu, în plină glorie, va spune că ei îi datorează calităţile intelectuale şi morale (dezvoltă o teorie conform căreia copiii o moştenesc în această privinţă pe mamă), descriind-o ca pe o femeie foarte instruită şi foarte inteligentă.

1720 Buffon are 13 ani cînd, împreună cu familia sa, se mută la Dijon (tatăl său fiind numit consilier la Tribunalul din Burgundia, cu sediul în acest oraş). Studiază la Colegiul Iezuiţilor. Arată, încă de acum, înclinaţii strălucite pentru ştiinţe, pentru geometrie în special, şi o mare putere de muncă. După absolvire, urmează dreptul la Facultatea din Dijon, luîndu-şi licenţa.

1728 Urmează timp de doi ani cursurile Facultăţii de medicină din Angers. Duce o viaţă de studiu intens, dar şi de petreceri. În urma unui duel, în care îşi răneşte grav adversarul, este nevoit să plece din Angers.

1730 Buffon întîlneşte la Nantes un englez, ducele de Kingston, care, întovărăşit de un preceptor, voia să cunoască sudul Franţei şi Italia. Cei doi tineri se împrietenesc şi decid să călătorească împreună. Străbat sudul Franţei, oprindu-se în principalele localităţi (La Rochelle, Rochefort, Bordeaux, Montauban, Toulouse, Carcassonne, Béziers, Narbonne, Montpellier). La Marsilia se îmbarcă pe o corabie,

care-i duce la Genova. Cutreieră Lombardia și, la începutul anului 1732, sînt la Roma, unde Buffon nu rămîne decît trei săptămîni, chemat fiind în mare grabă la Dijon, unde îi murise mama. Deși nu a durat decît un an și jumătate, întîlnirea cu cei doi va juca probabil un rol mare în existența lui Buffon: preceptorul neamț Hinkmann, pasionat pentru entomologie, îi cultivă gustul pentru această știință și, în general, pentru științele naturale. Buffon își va reîntîlni prietenii în Anglia, unde, la o dată greu de precizat (după unii autori, în 1738—1739), va rămîne un an, timp în care, în compania ducelui de Kingston, va frecventa mediile aristocratice. Sînt singurele călătorii făcute de Buffon, cărora trebuie să le alăturăm o excursie la Geneva (1730), unde l-a cunoscut pe geometrul Crâmer. Teoriile sale științifice se vor întemeia pe relatări de călătorie (jurnalele exploratorilor, povestirile misionarilor etc.) și pe informații pe care le capătă de la diverși corespondenți.

1732 Întors din Italia, Buffon, nemulțumit de tatăl său, care vrea să se recăsătorească îndată după moartea soției, obține partea din avere ce-i revine ca moștenire (domeniul Montbard) și numele de Buffon, și se mută la Paris. Frecventează aici cea mai strălucită societate (salonul doamnei d'Épinay, al doamnei Dupin etc.). Paralel cu această existență mondenă, duce o viață de muncă asiduă: după mărturiile timpului (Hérault de Séchelles), întors de la petreceri la ora două noaptea, își silea servitorul să-l scoale cu forța la cinci dimineața, cînd se punea pe lucru pînă la șase seara.

1733 Buffon devine membru adjunct al Academiei de științe, la clasa de mecanică.

1735 Buffon publică prima sa lucrare, traducerea unui tratat despre *Statica vegetalelor și analiza aerului* de englezul Hales. Face numeroase experiențe în pepinierele domeniului său.

1739 Este numit, la 26 iulie, intendent al Grădinii și Cabinetului Regelui (în prezent Jardin des Plantes și Muzeul de istorie naturală). Această funcție, căreia Buffon i se va dedica pînă la moarte, mai bine zis felul cum savantul a conceput-o, ca indisociabil legată de cercetările sale, va

juca un rol important în realizarea operei sale științifice. În 1626, doi medici ai lui Ludovic al XIII-lea, Hérouard și Guy de la Brosse, avuseseră ideea să creeze o grădină în care să fie cultivate plante medicinale. În 1635, grădina capătă statut oficial, sub intendența lui Hérouard. Succesorul acestuia, Guy de la Brosse, creează primele catedre de botanică, zoologie și chimie. Grădina capătă atunci numele de „Grădina regală de plante medicinale", și, mai tîrziu, cel de „Grădina regelui", rămînînd sub intendența primului medic al curții regale pînă cînd Dufay, predecesorul lui Buffon, este numit intendent, în 1732. Moartea prematură îl împiedică să-și pună în aplicare o seamă de proiecte foarte ambițioase, pe care le va relua și le va dezvolta cel pe care-l desemnează drept succesor : Buffon. Acesta îmbogățește considerabil colecțiile Grădinii, știind să trezească interesul unor călători celebri (Sonnini, Poivre, Bougainville, Dombey), al unor medici de seamă, al unor diletanți puternici și bogați, printre care regele Frederic al II-lea al Prusiei și împărăteasa Ecaterina a II-a a Rusiei. Această acțiune este sistematic susținută, Buffon acordînd brevete de Corespondent al Grădinii regelui și al Cabinetului de istorie naturală. Se spune că, în timpul Războiului de șapte ani, englezii trimiteau pe adresa sa obiecte capturate ce puteau interesa colecțiile Grădinii. Buffon organizează foarte solid și învățămîntul științific din cadrul acestei instituții, creînd noi catedre, la care invită savanți de renume mondial (de Jussieu, Daubenton, Lamarck, Lacépède etc.). În cadrul Academiei de științe trece de la clasa de mecanică la cea de botanică, și de la rangul de adjunct la cel de asociat. Traduce și publică tratatul lui Newton *Metoda fluxiunilor și a suitelor infinite*, precedat de o prefață despre istoria calculului diferențial și integral.

1744 Buffon schițează un prim proiect al *Istoriei naturale*, plănuită ca o descriere exhaustivă a tot ceea ce există în natură. Acest foarte vast program, atît de vast încît nu a fost (și nu putea fi) niciodată adus la îndeplinire, deși Buffon a lucrat o viață întreagă la el, este inserat, încă din 1748, în *Journal des Savants*. Buffon își petrece

în fiecare an (cu începere din 1744) opt luni la Montbard și patru luni la Paris, lucrînd zilnic cîte zece ore.

1749—1767 Apar primele cincisprezece volume din *Istoria naturală*, in-4°, Imprimerie royale: *Teoria Pămîntului, Istoria naturală a omului, Istoria patrupedelor vivipare*. Primul volum este condamnat de Sorbona. Buffon se supune cenzurii.

1752 Buffon se căsătorește cu Marie-Françoise de Saint-Belin, cu care va avea un fiu (ce apare cu numele de Buffonet în *Corespondență*). Ofițer în regimentul gărzilor franceze, acesta va pieri pe eșafod în 1793.

1753 Este ales membru al Academiei franceze, fără a-și fi propus candidatura. Cu acest prilej rostește faimosul *Discurs despre stil* (25 august). Continuă să-și împartă existența între Paris și Montbard, unde stă cea mai mare parte din timp. Organizează mari lucrări de amenajare a domeniului, transformîndu-l într-un spațiu prielnic variatelor experiențe și observații științifice pe care le întreprinde (în grădini etajate cultivă tot felul de plante, în topitoriile pe care le posedă lîngă Montbard face încercări cu privire la rezistența și punctul de fuziune al metalelor etc.). Încă din zorii zilei se află în cabinetul său de lucru, situat în mijlocul grădinilor. Aici își elaborează, cu o perseverență devenită legendară, opera monumentală. Este în corespondență regulată cu cîțiva prieteni (de Brosses, de Ruffey), cu admiratori, colaboratori din cele mai îndepărtate colțuri de lume, care-i trimit informații despre plante și animale exotice, minerale etc. E în plină glorie, fiind cunoscut și dincolo de hotarele Franței.

1769 Moare soția lui Buffon.

1770—1783 Este publicată *Istoria păsărilor* (9 vol.).

1771 Buffon are o primă criză gravă de rinichi. Rivalii se grăbesc să obțină eventualul loc vacant de intendent al Grădinii regelui (pe care Buffon voia să-l rezerve fiului său) pentru un oarecare d'Angeviller. Orgoliul lui Buffon vede în această intrigă un mare afront. Spre a-l consola, regele îi dă titlul de conte și comandă sculptorului Pajou o statuie a lui Buffon — omagiu adus foarte rar celor în viață —, ce va fi așezată (1777) în Grădina regelui și pe care stă scris: *Majestati naturae par ingenium (Geniu*

cu nimic mai prejos de măreția naturii). Viața lui Buffon continuă să se confunde cu procesul de creare a uriașei sale opere. Se bucură de o glorie universală (Ecaterina a II-a a Rusiei ține să aibă bustul lui Buffon), dar cunoaște totodată și opoziția sau invidia unor confrați de seamă, ca Voltaire, D'Alembert, Rivarol etc.

1783—1788 Buffon publică *Istoria mineralelor* (5 vol.).

1774—1789 Apar 7 vol. de *Suplimente*. Cel de-al doilea cuprinde unul dintre cele mai importante texte ale lui Buffon, *Epocile Naturii*.

1788 (16 aprilie) Moare, la Paris, Buffon. Este îngropat la Montbard. Din enorma operă proiectată rămîn nescrise părțile despre pești, despre scoici, crustacee și insecte de mare, despre reptile, insecte și animale microscopice.

I. M.

NOTĂ ASUPRA EDIȚIEI

Textele au fost selectate după ediția *Oeuvres philosophiques de Buffon*, texte établi et présenté par Jean Piveteau, Professeur à la Sorbonne, avec la collaboration de Maurice Fréchet et Charles Bruneau, Professeurs à la Sorbonne, Ouvrage publié avec le concours du Centre national de la Recherche scientifique, Paris, Presses Universitaires de France, 1954, colecția „Corpus général des philosophes français" (patronată de un comitet alcătuit din Gaston Bachelard etc.).

Textul a fost stabilit după *Édition de l'Imprimerie Royale* (ediția princeps).

TRADUCĂTORII

ISTORIA NATURALA

PRIMUL DISCURS

DESPRE MODUL DE A STUDIA ŞI DE A TRATA ISTORIA NATURALĂ

Res ardus vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastiditis gratiam, dubiis fidem, omnibus vero naturam et naturae suae omnia.[1]

PLINIU CEL BĂTRÎN, în Praef ad Vespas

Istoria naturală, luată în toată întinderea sa, este o istorie uriaşă ; ea cuprinde toate lucrurile pe care ni le înfăţişează universul. Această uluitoare mulţime de patrupede, păsări, peşti, insecte, plante, minerale etc. oferă curiozităţii spiritului uman un vast spectacol, atît de întins încît pare şi este cu neputinţă de cuprins în amănunţime. O singură parte a istoriei naturale, ca istoria insectelor sau istoria plantelor, este de ajuns pentru a da de lucru mai multor oameni ; chiar şi cei mai destoinici observatori n-au dat, după o muncă de mai mulţi ani, decît nişte schiţe, destul de imperfecte, ale obiectelor, prea numeroase, pe care le prezintă diferitele ramuri ale istoriei naturale, cărora aceştia li s-au dedicat în întregime ; şi totuşi ei au făcut tot ceea ce se putea face şi, departe de a reproşa observatorilor încetineala cu care înaintează ştiinţa, nu le vom aduce niciodată îndeajuns de multe laude pentru stăruinţa şi răbdarea cu care au lucrat, şi nu putem a nu le recunoaşte şi alte calităţi mai înalte ; căci pentru a putea cuprinde fără

[1] „Este o treabă grea să conferi noutate celor vechi, autoritate celor noi, strălucire celor perimate, să luminezi cele obscure, să pui oarecare farmec în cele plictisitoare, să le faci vrednice de crezare pe cele îndoielnice, ba chiar să restitui tuturor propria lor natură şi pe toate să le restitui naturii lor."

PLINIUS, Prefaţă, la Viespi (Istoria naturală) (N.T.)

uimire natura în nenumărata mulțime a operelor sale, și ca să te crezi în stare a le înțelege și a le compara, îți trebuie geniu și un anumit curaj al spiritului ; există o anumită dispoziție de a le iubi, mai mare decît aceea ce n-are altă țintă decît niște obiecte oarecare. Și se poate spune că dragostea pentru studiul naturii presupune două calități intelectuale ce par opuse : vederile atotcuprinzătoare ale unui spirit înflăcărat ce îmbrățișează totul dintr-o privire și observațiile amănunțite ale unui instinct laborios ce nu se preocupă decît de un singur lucru.

Prima piedică ce se întîlnește în studiul istoriei naturale vine de la această mare mulțime a lucrurilor ; dar un alt obstacol în calea cunoașterii, ce pare de neînvins, și pe care nu poți a-l depăși numai prin muncă, constă în diversitatea lucrurilor și în greutatea de a aduna producțiile variate ale diferitelor climate ; numai în timp, cu grijă, cu cheltuială și adeseori datorită unor întîmplări fericite, poți să-ți procuri indivizi bine conservați din fiecare specie de animale, de plante, sau de minerale și să-ți formezi o colecție bine orînduită din toate operele naturii.

Dar atunci cînd ai reușit să aduni eșantioane din tot ceea ce populează universul, cînd, după multe greutăți, ai strîns la un loc modele din tot ceea ce se găsește răspîndit cu prisosință pe pămînt și îți arunci pentru prima oară privirea spre acest depozit plin de lucruri diverse, noi și străine, prima senzație pe care o încerci este o uimire amestecată cu admirație, și primul gînd ce urmează este o întoarcere umilitoare la tine însuți. Nu îți poți închipui că ai fi în stare, cu timpul, să ajungi să recunoști toate aceste obiecte diferite, că ai putea să ajungi nu numai să le recunoști după formă, ci și să știi tot ce este legat de nașterea, producerea, organizarea, obiceiurile, într-un cuvînt de istoria fiecărui lucru în parte ; totuși, familiarizîndu-te mereu cu aceleași lucruri, văzîndu-le adeseori și, ca să spun așa, fără o intenție anume, ele îți produc treptat impresii trainice,

ce curînd ţi se leagă în minte prin raporturi fixe şi invariabile ; de aici te ridici la idei mai generale prin care poţi cuprinde dintr-o dată obiecte diferite ; şi iată momentul cînd eşti în măsură să studiezi într-o anumită ordine, să reflectezi cu folos şi să deschizi drumuri care să te ducă la descoperiri utile.

Trebuie deci să încep prin a privi mult şi adeseori ; oricît de necesară ar fi întotdeauna atenţia, în acest caz, la început, poţi să te dispensezi de ea : mă refer la acea atenţie scrupuloasă, întotdeauna utilă atunci cînd ştii mult, şi adeseori dăunătoare pentru cei ce încep să înveţe. Esenţialul este să le umpli mintea cu idei şi cu fapte, să-i împiedici, dacă e posibil, să facă prea curînd raţionamente şi să stabilească prea repede raporturi ; căci întotdeauna se întîmplă ca, din pricina necunoaşterii anumitor fapte şi din pricina unui număr prea mic de idei, să-şi obosească mintea făcînd false relaţii şi să-şi încarce memoria cu concluzii vagi şi cu rezultate contrare adevărului, ce zămislesc mai apoi prejudecăţi greu de şters.

Din acest motiv am spus că la început trebuie să priveşti mult ; de asemenea trebuie să priveşti aproape fără o intenţie anume, căci dacă ai hotărît să nu consideri lucrurile decît dintr-un anumit unghi, într-o anumită ordine, după un anumit sistem, chiar şi dacă ai pornit pe cel mai bun drum nu vei ajunge niciodată la aceeaşi întindere a cunoştinţelor la care ai putea aspira dacă, la început, ţi-ai lăsa spiritul să se mişte în voia lui, să se orienteze, să le încredinţeze singur, neajutat de nimic altceva, şi să-şi formeze el însuşi primul lanţ ce reprezintă ordinea ideilor sale.

Adevărul celor de mai sus se referă, fără nici o excepţie, la persoanele cu mintea şi cu judecata formate ; tinerii trebuie, dimpotrivă, să fie mai de grabă conduşi şi sfătuiţi, ba chiar încurajaţi, arătîndu-li-se ce este mai atrăgător în ştiinţă şi făcîndu-i să observe lucrurile cele mai ciudate, dar fără să li se dea explicaţii precise ; la această vîrstă, misterul stîrneşte curiozitatea, în timp ce

la vîrsta matură ei nu inspiră decît repulsie ; copiii se plictisesc ușor de lucrurile pe care le-au văzut odată, și cînd le văd din nou le privesc cu indiferență, dacă aceleași obiecte nu le sînt înfățișate sub alte aspecte ; și în loc de a repeta pur și simplu ceea ce le-am mai spus, e mai bine să adăugăm în expunere și alte lucruri, chiar străine de subiect sau inutile ; înșelîndu-i, pierdem mai puțin decît dezgustîndu-i.

Cînd, după ce au văzut și revăzut de mai multe ori lucrurile, vor începe să și le reprezinte în linii mari, vor face ei înșiși niște împărțiri și vor începe să perceapă niște deosebiri generale, li se va naște gustul pentru știință, ce va trebui ajutat. Acest gust, atît de necesar în toate, dar în același timp atît de rar, nu se dăruiește nicidecum prin precepte ; în zadar vrem să-l realizăm prin educație, în zadar părinții își silesc copiii, nu îi vor face niciodată să ajungă decît la acel punct comun tuturor oamenilor, la acel grad de inteligență și de memorie necesar relațiilor sociale și treburilor de rînd ; această primă scînteie de inteligență, acest germene de gust despre care vorbim și care se dezvoltă apoi mai mult sau mai puțin în funcție de diferitele împrejurări și lucruri, se datorează naturii.

De aceea tinerilor trebuie să li se prezinte lucruri de de toate soiurile, studii de toate genurile, obiecte de toate felurile, în scopul de a vedea genul spre care mintea lor se îndreaptă cu mai multă forță ori în voia căruia se lasă cu mai multă plăcere : istoria naturală trebuie să le fie prezentată la timpul ei, și anume, cînd judecata începe să se dezvolte, la vîrsta la care începe să creadă că știu multe ; nimic nu poate să le micșoreze mai mult amorul propriu și să-i facă să simtă cîte lucruri nu știu încă ; și, în afară de acest prim efect, ce nu poate fi decît util, un studiu, chiar și superficial, al istoriei naturale le va înnobila ideile și le va da cunoștințe asupra unei infinități de lucruri pe care cei mai mulți oameni le ignoră, și care se găsesc adesea în practica vieții.

Dar să ne întoarcem la omul ce dorește să se dedice cu seriozitate studiului naturii și să-l reluăm din punctul unde l-am lăsat, adică din momentul cînd începe să-și generalizeze ideile și să-și formeze o metodă de ordonare și sisteme de explicare a materialului : este momentul cînd trebuie să-i consulte pe oamenii instruiți, să-i citească pe autorii cei buni, să cerceteze diferitele lor metode și să ia lumină din toate părțile. Dar, cum de obicei se întîmplă să îndrăgească și să prindă gust pentru anumiți autori și pentru o anumită metodă și, adeseori, fără un examen destul de matur, să se consacre unui sistem lipsit de temeinicie, este bine să dăm aici cîteva noțiuni preliminare privitoare la metodele ce-au fost imaginate pentru a înțelege mai ușor istoria naturală : aceste metode sînt foarte utile atunci cînd nu sînt folosite decît cu restricțiile de cuviință ; ele scurtează timpul de muncă, ajută memoria și oferă spiritului un șir de idei produs de obiecte, e adevărat, diferite între ele, dar care au raporturi comune, raporturi ce duc la formarea unor impresii mai puternice pe care nu le-ar putea produce niște obiecte disparate, între care n-ar exista nici o relație. Iată principala utilitate a metodelor, dar neajunsul lor este acela de a ne face să extindem sau să restringem prea mult lanțul, să supunem unor legi arbitrare legile naturii, să o divizăm în puncte acolo unde este indivizibilă și să-i măsurăm forțele cu slaba noastră imaginație. Un alt cusur la fel de mare, și care este contrariul celui dintîi, este acela de a ne supune unor metode prea particulare, de a vrea să judecăm întregul după o singură parte, să reducem natura la mici sisteme ce-i sînt străine și să formăm în mod arbitrar, din uriașele sale opere, tot atîtea ansambluri separate ; în sfîrșit, de a făuri, înmulțind denumirile și reprezentările, o limbă științifică mai dificilă decît însăși știința.

În mod firesc sîntem înclinați să ne închipuim în toate un fel de ordine și de uniformitate și, atunci cînd operele naturii nu sînt examinate decît superficial, la prima vedere pare că natura a lucrat mereu după un același plan : și cum nu cunoaștem decît o singură cale ca să ajungem la scop, ne convingem pe noi înșine că

natura face totul prin aceleași mijloace și prin operații asemănătoare ; acest fel de a gîndi i-a făcut pe oameni să imagineze o infinitate de false raporturi între producțiile naturii, astfel încît plantele au fost comparate cu animalele, s-a ajuns a se crede că mineralele creso și trăiesc precum plantele, iar modul lor atît de diferit de organizare și mecanica lor atît de puțin asemănătoare a fost adeseori redusă la aceeași formă. Tiparul comun al tuturor acestor lucruri atît de diferite între ele nu se află atît în natură cît în mintea îngustă a celor ce n-au cunoscut-o bine și care nu știu să judece nici care e puterea unui adevăr și nici care sînt limitele exacte ale unei analogii. Într-adevăr, pentru că sîngele circulă, trebuie să considerăm că seva circulă și ea ? Judecînd după creșterea cunoscută a plantelor, trebuie oare să tragem conoluzii privitoare la existența unei creșteri asemănătoare la minerale, și, după mișcarea sîngelui, trebuie oare să ne închipuim mișcarea sevei, iar după cea a sevei, pe cea a sucului pietrifiant ? Nu înseamnă a introduce în realitatea operelor creatorului abstracțiunile spiritului nostru mărginit, și a nu-i atribui, spre a spune astfel, decît ideile pe care le avem noi ? Cu toate acestea s-au spus și se spun zilnic lucruri la fel de puțin întemeiate și se construiesc sisteme pe baza unor fapte nesigure, ce n-au fost niciodată cercetate, și care arată cît de dornici sînt oamenii să găsească o asemănare între lucrurile cele mai diferite, o regularitate acolo unde nu domnește decît varietatea, și o ordine în lucrurile pe care nu le văd decît nedeslușit.

Căci atunci cînd, fără să ne oprim la niște cunoștințe superficiale, ale căror rezultate nu pot să ne ofere decît idei incomplete asupra operelor și operațiilor naturii, vrem să pătrundem mai departe și să cercetăm cu ochii mai atenți forma și comportamentul lucrărilor sale, sîntem surprinși atît de varietatea proiectului cît și de multitudinea mijloacelor de execuție. Numărul producțiilor naturii, deși uluitor, nu constituie decît în cea mai mică parte motivul uimirii noastre ; mecanica, arta, resursele sale, chiar dezordinile sale, ne stîrnesc întreaga admirație ; prea mic pentru această imensitate, copleșit

de numărul de minunăţii, spiritul uman moare : pare că tot ceea ce poate să fie, este ; mîna creatorului nu pare că s-ar fi deschis ca să dea fiinţă unui număr determinat de specii ; ci pare că ea a azvîrlit pe pămînt, dintr-o dată, o lume de fiinţe contingente şi necontingente, o infinitate de combinaţii armonice şi contrarii şi o perpetuitate de distrugeri şi de neînnoiri. Cîtă putere ne arată acest spectacol ! Cît respect ne inspiră această vedere a universului pentru autorul său ! Ce ar fi dacă slaba lumină ce ne călăuzeşte ar deveni atît de puternică încît să ne facă să vedem ordinea generală a cauzelor şi a dependenţei efectelor ? Dar nici chiar spiritul cel mai cuprinzător şi nici chiar geniul cel mai puternic nu se vor ridica vreodată pînă la această înaltă cunoaştere : cauzele iniţiale ne vor rămîne întotdeauna necunoscute iar rezultatele generale ale acestor cauze vor fi la fel de greu de pătruns ca şi cauzele înseşi ; tot ceea ce ne stă în putinţă este să vedem unele efecte particulare, să le comparăm între ele, să le combinăm şi, în sfîrşit, să recunoaştem în ele mai curînd o ordine legată de propria noastră natură decît una potrivită cu existenţa lucrurilor pe care noi le cercetăm.

Dar pentru că aceasta este singura cale ce ne este deschisă, pentru că nu avem alte mijloace de a ajunge la cunoaşterea lucrurilor naturii, trebuie să mergem pînă acolo unde ne poate duce această cale, trebuie să adunăm la un loc toate obiectele, să le comparăm, să le studiem, şi să scoatem din raporturile lor combinate toate înţelesurile ce pot să ne ajute să le vedem limpede şi să le cunoaştem mai bine.

Primul adevăr ce rezultă din această cercetare serioasă a naturii este un adevăr poate umilitor pentru om ; pentru că trebuie să se aşeze pe sine însuşi în clasa animalelor, cu care se aseamănă prin tot ce are el material, ba poate că instinctul lor îi va părea mai sigur decît raţiunea sa, iar dibăcia lor mai demnă de admirat decît meşteşugul său. Străbătînd apoi succesiv şi în ordine diferitele făpturi ce formează universul, şi punîndu-se în fruntea tuturor fiinţelor create, el va vedea cu uimire că se poate coborî, aproape pe nesimţite, de la creatura

cea mai perfectă pînă la materia cea mai informă, de la animalul cel mai bine organizat pînă la mineralul cel mai brut ; el va recunoaşte că aceste nuanţe imperceptibile sînt marea operă a naturii ; el va găsi aceste nuanţe nu numai în mărime şi în formă, ci şi în dezvoltarea, în reproducerea, în şirurile neîntrerupte ale tuturor speciilor.

Aprofundînd această idee se vede clar că este cu neputinţă a da un sistem general şi o metodă perfectă nu numai pentru istoria naturală în întregime, dar nici măcar pentru una din ramurile sale.; căci pentru a face un sistem, o orînduire, într-un cuvînt, o metodă generală, trebuie să cuprinzi în ea totul ; trebuie să divizi acest tot în diferite clase, să împarţi aceste clase în genuri, să subîmparţi genurile în specii, şi toate acestea urmînd o ordine care comportă în mod necesar un anume arbitrariu. Dar natura străbate în mersul ei trepte necunoscute şi, prin urmare, nu se poate potrivi în întregime cu aceste împărţiri, pentru că ea trece de la o specie la o altă specie, şi adeseori de la un gen, prin nuanţe imperceptibile ; în aşa fel încît există un număr mare de specii de mijloc şi de obiecte de tranziţie pe care nu ştii unde să le orînduieşti, şi care strică în mod necesar proiectul sistemului general : acest adevăr este prea important ca să nu-l susţin prin tot ce poate să-l facă limpede şi evident.

Să luăm drept exemplu botanica, această frumoasă parte a istoriei naturale care, prin utilitatea ei, a meritat întotdeauna să fie cea mai cultivată, şi să cercetăm principiile tuturor metodelor pe care le-au dat botaniştii ; vom vedea, cu oarecare uimire, că toţi au avut în vedere să cuprindă în metodele lor, în general, toate speciile de plante, şi că nici unul dintre ei n-a reuşit pe deplin ; în fiecare dintre aceste metode există întotdeauna un anumit număr de plante anormale, a căror specie face trecerea între două genuri, şi despre care n-au putut să se pronunţe cu exactitate, pentru că nu există nici o raţiune care să te facă să aşezi această specie cu preponderare într-unul din cele două genuri : într-adevăr, a-ţi propune să ai o metodă perfectă înseamnă

a-ți propune un lucru imposibil ; ar trebui făcută o lucrare care să reprezinte cu exactitate toate cele ale naturii, or, dimpotrivă, în ciuda tuturor metodelor cunoscute și cu tot ajutorul pe care-l poate da botanica cea mai luminată, găsim mereu specii ce nu pot fi raportate la niciunul dintre genurile cuprinse în aceste metode : astfel, în această privință, experiența confirmă rațiunea, și trebuie să fim convinși că în botanică nu poate exista o metodă generală și perfectă. Și totuși, se pare că pentru botaniști căutarea acestei metode generale este un fel de piatră filosofală, și că toți au căutat-o cu chinuri și strădanii nesfîrșite ; ca să-și elaboreze propriul sistem, unuia i-au trebuit patruzeci de ani, altuia cincizeci, și în botanică s-a întîmplat ceea ce s-a întîmplat și în chimie, adică, tot căutînd piatra filosofală ce n-a fost niciodată găsită, oamenii au descoperit o infinitate de lucruri utile ; de asemenea, vrînd să elaboreze în botanică o metodă generală și perfectă, au studiat mai mult și au cunoscut mai bine plantele și comportamentul lor : oare să fie adevărat că oamenii au nevoie de un scop imaginar ca să-și susțină lucrul lor și că, dacă ar fi convinși că nu vor face decît ceea ce într-adevăr pot face, n-ar mai face nimic ?

Așadar pretenția ce o au botaniștii de a stabili sistemele generale, perfecte și metodice, este puțin întemeiată ; de aceea lucrările lor n-au reușit decît să ne dea metode defectuoase ce s-au distrus pe rînd unele pe altele și au suferit soarta tuturor sistemelor fondate pe principii arbitrare ; și ceea ce a contribuit cel mai mult la răsturnarea unor metode de către altele a fost libertatea ce și-au luat-o botaniștii de a alege în mod arbitrar o singură latură a plantelor, o parte anume, pentru a face din ea ceea ce au numit caracterul specific : unii și-au fondat metoda pe forma frunzelor, alții pe așezarea lor, alții pe forma florilor, alții pe numărul petalelor și, în sfîrșit, alții, pe numărul de stamine. Dacă aș vrea să expun în amănunt toate metodele ce-au fost imaginate, n-aș mai termina niciodată ; dar nu vreau să vorbesc aici decît despre cele ce au fost primite cu entuziasm și care au fost urmate fiecare la rîndul ei, fără

să se dea atenţia cuvenită acestei greşeli de principiu care le este comună tuturora şi care constă în a vrea să judeci un tot şi combinarea mai multor toturi după o singură parte şi numai prin compararea diferenţelor existente în această singură parte, căci a vrea să judeci diferenţa dintre plante numai după diferenţa dintre frunze şi flori, este ca şi cum ai dori să judeci diferenţa dintre animale după diferenţa dintre pielea lor sau dintre organele lor de reproducere ; şi cine nu vede că acest fel de a cunoaşte nu este o ştiinţă, şi că nu este decît cel mult o convenţie, o limbă arbitrară, un mijloc de înţelegere a problemei, dar din care nu poate rezulta nici o cunoaştere reală ?

Îmi este oare îngăduit să spun ce gîndesc despre originea acestor metode diferite şi despre cauzele ce le-au făcut să se înmulţească într-atît încît acum e mai uşor să înveţi botanica decît nomenclatura, ce nu reprezintă decît limbajul ei ? Îmi este oare îngăduit să spun că unui om îi este mai uşor să-şi întipărească în memorie înfăţişarea tuturor plantelor şi să-şi facă despre ele nişte idei clare, ceea ce reprezintă adevărata botanică, decît să reţină toate denumirile pe care diferitele metode le dau acestor plante, şi că, prin urmare, limba a devenit mai dificilă decît ştiinţa ? Iată cum cred că s-a ajuns aici. La început vegetalele au fost împărţite după diferitele lor mărimi, şi s-a spus că există arbori mari, arbori mici, arbuşti, sub-arbuşti, plante mari, plante mici şi ierburi. Iată baza unei metode ce se divide şi subdivide apoi după alte raporturi de mărime şi formă, pentru a da fiecărei specii un caracter particular. După metoda elaborată conform acestui plan, au venit oameni ce-au cercetat această împărţire şi au spus : dar această metodă fondată pe mărimea relativă a vegetalelor nu se poate susţine, căci în aceeaşi specie, ca în cea a stejarului, întîlneşti exemplare de mărimi atît de diferite, încît există specii de stejar ce se ridică pînă la o sută de picioare înălţime şi alte specii de stejar ce nu se ridică niciodată la mai mult de două picioare ; păstrînd proportia acelaşi lucru se întîlneşte

şi la castani, pini, aloe şi la o infinitate de alte specii de plante. S-a spus că nu trebuie să se determine genurile de plante după mărimea lor, pentru că acest semn este echivoc şi nesigur şi, pe bună dreptate, metoda a fost părăsită. Au venit apoi alţii care, crezînd că fac mai bine, au spus : ca să cunoşti plantele trebuie să ţii seama de părţile cele mai vizibile, ele trebuie orînduite după forma, mărimea şi poziţia frunzelor. Pe baza acestei idei s-a elaborat o altă metodă ce a fost urmată un oarecare timp, dar mai apoi s-a recunoscut că frunzele tuturor plantelor aproape variază uluitor după vîrstă şi teren, că forma lor nu este mai constantă decît mărimea, că poziţia lor este încă şi mai nesigură ; această metodă a fost aşadar la fel de nesatisfăcătoare ca şi precedenta. În sfîrşit cineva, cred că Gesner [1], a imaginat că creatorul a pus în modul de a rodi al plantelor un anumit număr de caractere diferite şi invariabile şi că, la elaborarea unei metode, trebuie să se plece de aici ; şi cum această idee s-a dovedit corectă pînă la un anumit punct, în sensul că s-a constatat că părţile legate de reproducerea plantelor prezintă unele deosebiri mai constante decît toate celelalte părţi ale plantei luate separat, au apărut deodată în botanică mai multe metode bazate aproape toate pe acest principiu ; printre aceste metode, cea mai demnă de remarcat, mai ingenioasă şi mai completă este aceea a domnului de Tournefort [2]. Acest ilustru botanist şi-a dat seama de defec-

---

[1] *Gesner* (1516—1569), autorul unei istorii a animalelor (*Historiae naturalis Animalium*, Zürich, 1551, 1555, 1556 şi 1557) şi al unor lucrări de botanică, dintre care unele n-au apărut decît după două secole de la moartea sa (*Opera botanica*, Nürenberg, 1751—1759 ; *Historia Plantarum Fasciculus*, Nürenberg, 1759—1771). El a acordat, în determinarea înrudirilor, o importanţă precumpănitoare structurii florilor şi fructelor. (N. T.).

[2] *Jean Piton de Tournefort* (1665—1708) s-a născut la Aix şi a studiat botanica şi medicina la Universitatea din Montpellier. În 1683, i-a urmat lui Guy Fagon, ca profesor de botanică la Jardin du Roi. A făcut călătorii numeroase în Spania şi în Asia Mică şi a adunat un mare număr de plante. În ale sale *Elemente de botanică sau metoda pentru cunoaşterea plantelor* (1694) pune bazele împărţirii după structura florilor şi a fructelor. (N.T.).

tele unui sistem ce ar fi cu totul arbitrar ; om luminat, el a evitat absurditățile ce se întîlnesc în majoritatea celorlalte metode ale contemporanilor săi, și-a făcut împărțirile și și-a stabilit excepțiile cu o nesfîrșită pricepere și iscusință ; într-un cuvînt, a făcut ca botanica să se poată dispensa de toate celelalte metode și să devină susceptibilă de perfecționare ; dar s-a ridicat un alt metodist [1] care, după ce i-a lăudat sistemul, a încercat să-l distrugă, pentru a-l statornici pe al său, și care adoptînd ca și domnul de Tournefort, pentru a face împărțirea pe genuri, caracterele legate de producerea fructului, a folosit toate părțile de înmulțire ale plantelor și mai ales staminele ; și disprețuind înțeleapta grijă a domnului de Tournefort de a nu forța natura, pînă la a confunda, în virtutea sistemului, obiectele cele mai diferite, ca arborii cu ierburile, el a pus la un loc, și în aceleași clase, dudul și urzica, laleaua și dracila, ulmul și morcovul, trandafirul și fraga, stejarul și planta aromatică numită cebarea. Aceasta nu înseamnă oare a-ți bate joc de natură și de cei ce o studiază ? Și dacă toate acestea n-ar fi fost înfățișate sub o anumită aparență de ordine misterioasă și îmbrăcate în cuvinte grecești și în erudiție botanică, ar fi trecut oare atîta timp pînă să se vadă ridicolul unei asemenea metode, sau pînă să se arate confuzia ce rezultă dintr-o îmbinare atît de bizară ? Dar asta nu e totul, și voi insista asupra acestui lucru, căci e drept ca domnul de Tournefort să-și păstreze gloria pe care a meritat-o printr-o muncă înțeleaptă și neîntreruptă, și pentru că nu trebuie ca oamenii ce-au învățat botanica prin metoda lui Tournefort să-și piardă timpul studiind această metodă nouă, în care totul este schimbat, pînă și numele plantelor. Spun deci că această metodă nouă, ce adună în aceeași clasă genuri de plante

[1] Este vorba de *Carl von Linné* (1707—1776), născut la Råshult, în Suedia meridională. Și-a făcut studiile la Universitatea din Lund, a călătorit în Laponia, apoi în Olanda, în Anglia, și a venit la Paris în 1738. Întors în Suedia, după ce a practicat un timp medicina la Stockholm, a predat botanica și istoria naturală la Uppsala. „Linné, scrie Cuvier, a ajuns să distingă limpede sistemele artificiale de metoda naturală." (N. ed. fr.).

cu totul deosebite, are defecte esențiale și cusururi mai mari decît toate metodele ce au precedat-o. Cum caracterele genurilor sînt luate după părți aproape infim de mici, trebuie să mergi cu microscopul în mînă pentru a recunoaște un arbore sau o plantă ; mărimea, forma, înfățișarea exterioară, frunzele, toate părțile vizibile și evidente nu mai servesc la nimic, singurul lucru ce are însemnătate sînt staminele, și dacă nu putem vedea staminele, înseamnă că nu știm nimic, că n-am văzut nimic. Acest arbore mare pe care îl vedeți nu este poate altceva decît o cebarea ; ca să știi ce este trebuie să-i numeri staminele, și cum aceste stamine sînt adeseori atît de mici încît nu pot fi văzute cu ochiul liber sau cu lupa, este nevoie de un microscop ; dar, din nefericire pentru sistem, există plante ce n-au deloc stamine sau plante al căror număr de stamine e variabil, și iată că metoda este la fel de defectuoasă ca și celelalte, în ciuda lupei și a microscopului [1].

După această expunere sinceră a bazelor pe care s-au clădit diferitele sisteme de botanică, este ușor de văzut că marele cusur al tuturor e o eroare de metafizică existentă în însuși principiul acestor metode. Această eroare constă în necunoașterea mersului naturii, mers ce se face totdeauna prin schimbări treptate, și în dorința de a judeca întregul după o singură parte a sa : greșeală evidentă și pe care, în mod uimitor, o regăsești pretutindeni ; căci aproape toate nomenclatoarele nu s-au folosit decît de o singură parte, ca dinții, unghiile sau pintenii, ca să clarifice animalele, ca frunzele sau florile, ca să clasifice plantele, în loc să se servească de toate părțile și să caute deosebirile sau asemănările în individul luat ca un întreg. Aceasta înseamnă a renunța de bunăvoie la cea mai mare parte dintre avantajele pe care natura ni le oferă pentru a o cunoaște și a refuza să te folosești de toate părțile obiectelor pe care le cercetezi ; și chiar atunci cînd sîntem siguri că găsim în

[1] Această părere severă a lui Buffon asupra lui Carl von Linné a trezit, în vremea sa, proteste ; i s-a reproșat de a fi citit prea puțin și de a nu fi înțeles spiritul operei naturalistului suedez (N. ed. fr.).

unele părți luate separat caractere constante și invariabile, n-ar trebui să reducem cunoașterea producțiilor naturale la cea a acestor părți constante ce nu ne oferă decît idei particulare și foarte imperfecte despre întreg ; și mi se pare că singurul mod de a elabora o metodă instructivă și firească este acela de a pune la un loc lucrurile ce se aseamănă și de a le separa de cele ce se deosebesc unele de altele. Dacă indivizii prezintă o asemănare perfectă, sau deosebiri atît de mici încît nu le poți vedea decît cu greu, acești indivizi fac parte din aceeași specie ; dacă deosebirile încep să fie sensibile, dar în același timp asemănarea este mai mare decît deosebirea, indivizii vor face parte din specii diferite, dar din același gen cu primii, iar dacă deosebirile sînt încă și mai marcate, fără ca totuși să întreacă asemănările, indivizii vor face parte nu numai dintr-o altă specie, ci chiar dintr-un alt gen decît primii și următorii, dar vor aparține totuși aceleiași clase, pentru că prezintă mai multe asemănări decît deosebiri ; dar dacă, dimpotrivă, numărul deosebirilor îl întrece pe cel al asemănărilor, indivizii nu mai fac parte nici chiar din aceeași clasă. Iată ordinea metodică ce trebuie urmată în orînduirea producțiilor firii ; bineînțeles că asemănările și deosebirile nu vor fi considerate ținîndu-se seama de o singură parte, ci de întreg ansamblul, și că această metodă de cercetare va avea în vedere forma, mărimea, înfățișarea exterioară, diferitele părți constitutive, numărul, așezarea, substanța din care e făcut obiectul de cercetat, și că aceste elemente vor fi folosite în număr mic sau mare pe măsură ce va fi nevoie ; în așa fel încît dacă un individ, de orice natură ar fi, are o înfățișare destul de deosebită ca să poată fi recunoscut întotdeauna de la prima privire, nu va primi decît un singur nume ; dar dacă acest individ are în comun cu un altul înfățișarea, dar se deosebește constant prin mărime, culoare, substanță sau printr-o oricare altă calitate foarte vizibilă, atunci i se va da același nume, adăugînd la el un adjectiv care să marcheze această deosebire. Și tot astfel, adăugînd tot atîtea adjective cîte deosebiri există, vom fi siguri că exprimăm toate atributele diferite ale fiecărei specii

şi nu ne vom mai teme de neajunsurile metodelor prea particulare despre care am vorbit mai înainte şi asupra cărora m-am extins mult, pentru că este un cusur comun tuturor metodelor din botanică şi din istoria naturală şi pentru că sistemele elaborate sînt şi mai greşite încă decît metodele din botanică ; căci aşa cum am dat să se înţeleagă, s-a făcut încercarea de a se stabili asemănarea şi deosebirea dintre animale neţinîndu-se seama decît de numărul degetelor, pintenilor, dinţilor şi mamelelor ; schemă ce se aseamănă mult cu a staminelor şi care aparţine într-adevăr aceluiaşi autor.

Din toate cele expuse rezultă că în studiul istoriei naturale există două primejdii la fel de mari, prima, să nu ai nici o metodă, şi a doua, să vrei să raportezi totul la un sistem particular. În numărul mare de oameni ce se dedică în prezent acestei ştiinţe, s-ar putea găsi exemple izbitoare pentru cele două feluri de a proceda atît de opuse şi totuşi, amîndouă, eronate : majoritatea celor care, fără a fi studiat înainte istoria naturală, vor să aibă laboratoare de acest fel, sînt oameni cu stare şi lipsiţi de vreo altă îndeletnicire, ce încearcă să se amuze, şi consideră drept un merit faptul de a fi trecuţi în rîndul curioşilor ; aceşti oameni cumpără mai întîi la întîmplare tot ceea ce le bate la ochi ; s-ar părea că-şi doresc cu pasiune lucrurile despre care li se spune că sînt rare şi neobişnuite, le preţuiesc după suma cu care le-au cumpărat, le orînduiesc cu grijă sau le îngrămădesc la nimereală, şi pînă la urmă sînt cuprinşi de plictis : alţii, dimpotrivă, şi aceştia sînt cei mai savanţi, după ce şi-au umplut capul cu denumiri, fraze, metode particulare, ajung să adopte una sau pornesc să facă una nouă, şi lucrînd astfel întreaga viaţă într-o singură direcţie, şi aceea greşită, şi vrînd să reducă totul la punctul lor de vedere, îşi îngustează spiritul, încetează să vadă obiectele aşa cum sînt, şi sfîrşesc prin a încurca ţelele ştiinţei şi a o împovăra cu toate falsele lor idei.

Aşadar metodele pe care autorii ni le-au dat pentru istoria naturală în general, sau pentru unele din părţile sale, nu trebuie privite ca fundamente ale ştiinţei, şi nu

trebuie să ne folosim de ele altfel decît ca de niște semne convenționale. Într-adevăr, obiectele naturii n-au fost considerate decît prin raportare arbitrară și din puncte de vedere diferite ; și făcînd uz de metode doar în acest spirit se pot trage de aici oarecare foloase ; căci deși nu pare foarte necesar, totuși este foarte bine să cunoaștem toate speciile de plante ale căror frunze se aseamănă, toate cele cu flori asemănătoare, toate cele ce se nutresc cu anumite specii de insecte, toate cele ce au un anumit număr de stamine, toate cele ce au anumite glande excretorii ; și, la fel, pentru animale, toate cele ce au un anumit număr de mamele, toate cele ce au un anumit număr de degete. Fiecare dintre aceste metode nu este, la drept vorbind, decît un dicționar unde găsești numele așezate într-o ordine conformă cu ideea ce stă la baza metodei și, prin urmare, la fel de arbitrară ca și ordinea alfabetică ; dar folosul ce s-ar putea trage de aici este acela că, comparînd toate aceste rezultate, am putea găsi, în sfîrșit, adevărata metodă, care constă în descrierea completă și istoria exactă a fiecărui lucru în parte.

Acesta este principalul scop pe care trebuie să ni-l propunem : te poți servi de o metodă existentă pentru a-ți face studiul mai comod, ea trebuind a fi privită ca un mijloc de a ușura înțelegerea ; dar, singurul și adevăratul mijloc de a duce știința înainte este acela de a te ocupa de descrierea și istoria diferitelor lucruri ce formează obiectul acesteia.

Lucrurile în raport cu noi nu sînt nimic prin ele însele, ele nu sînt încă nimic nici cînd au un nume, dar încep să existe pentru noi atunci cînd le cunoaștem raporturile, însușirile ; și numai prin aceste raporturi le putem da o definiție : or, definiția așa cum se poate da printr-o frază nu este decît reprezentarea foarte imperfectă a obiectului, și niciodată nu putem defini bine un lucru fără să-l descriem cu exactitate. Această dificultate de a da o definiție bună se întîlnește la fiecare pas, în toate metodele și în toate rezumatele ce s-au făcut pentru a ajuta memoria ; de aceea trebuie să spunem că în lucrurile naturii nu este bine definit decît ceea ce

este descris exact; or, ca să descrii exact, trebuie ca lucrul pe care vrei să-l descrii să fi fost văzut, revăzut, cercetat, comparat, și toate acestea să fi fost făcute fără prejudecată și fără a avea în minte ideea vreunui sistem, condiții fără de care descrierea nu mai are caracterul de adevăr, singurul pe care îl poate avea. Însuși stilul descrierii trebuie să fie simplu, clar și măsurat, el nu poate fi elevat, el nu îngăduie ornamente, și cu atît mai puțin divagații, cuvinte spirituale sau echivoce; singura lui podoabă este noblețea exprimării, buna alegere și proprietatea termenilor.

Din marele număr de autori ce-au scris despre istoria naturală, foarte puțini au izbutit să scrie bine. A reprezenta în mod naiv și clar lucrurile, fără să le încarci cu nimic, fără să le micșorezi și fără să le adaugi nimic din imaginație, este un talent cu atît mai lăudabil cu cît este mai puțin strălucitor și cu cît el nu poate fi prețuit decît de puțini oameni capabili de o anumită atenție, necesară pentru urmărirea lucrurilor pînă în cele mai mici detalii: nimic nu-i mai comun decît niște lucrări încîlcite, pline de o nomenclatură încărcată și seacă, de metode plictisitoare și nefirești, din care autorii își închipuie că-și pot face un merit; nimic mai rar decît faptul de a găsi exactitate în descrieri, noutate în fapte, finețe în observații.

Aldrovandi, cel mai laborios și mai savant dintre toți naturaliștii [1], a lăsat, după o muncă de șaizeci de ani, o seamă de volume uriașe de istorie naturală, volume ce-au fost tipărite treptat, majoritatea după moartea sa: dacă am scoate din ele toate lucrurile inutile și străine de subiecte, le-am reduce la a zecea parte; în ciuda acestei

[1] *Ulisse Aldrovandi* (1522—1607) sau (1527—1605) s-a născut la Bologna și a fost profesor la Universitatea din acest oraș. Este autorul unei adevărate enciclopedii zoologice, în care sînt studiate patrupedele, păsările, peștii, cetaceele, șerpii, dragonii, animalele fără sînge; a scris și lucrări despre plante, minerale, fosile. Opera sa (17 volume), publicată în cea mai mare parte după moarte, marchează un regres în raport cu cea a lui Aristotel (N. ed. fr.).

prolixități care, mărturisesc, este împovărătoare, cărțile sale trebuie să fie privite ca tot ce există mai bun în domeniul întregii istorii naturale; planul lucrării sale este bun, împărțirile sînt de bun simț, capitolele bine delimitate, descrierile destul de exacte, monotone, este adevărat, dar fidele; istoricul este mai puțin bine făcut, adeseori cuprinzînd și elemente fabuloase, iar autorul vădește aici o prea mare înclinare spre credulitate.

Parcurgînd lucrările acestui autor, am fost izbit de un defect sau de un exces pe care îl găsești aproape în toate cărțile făcute cu o sută sau două de ani în urmă, și pe care savanții din Germania îl mai au încă și astăzi; este vorba de acea erudiție inutilă cu care își umflă lucrările, astfel încît subiectul pe care îl tratează este înecat într-o mare cantitate de materiale străine, asupra cărora raționează cu atîta plăcere și stăruie, fără să-i cruțe cîtuși de puțin pe cititori, încît par că au uitat ceea ce aveau a vă spune, ca să nu vă povestească decît ceea ce au spus alții. Îmi imaginez cum un om ca Aldrovandi, după ce și-a conceput planul de a elabora o lucrare completă de istorie naturală, se vîră în biblioteca sa citindu-i pe rînd pe antici, pe moderni, pe filozofi, pe teologi, pe juriști, pe istorici, pe călători, pe poeți, citindu-i fără alt scop decît acela de a reține toate cuvintele și toate frazele ce au o legătură mai apropiată sau mai îndepărtată cu obiectul său; îl văd copiind și punînd să fie copiate toate aceste observații, aranjîndu-le în ordine alfabetică și, după ce a umplut mai multe dosare cu tot felul de note, extrase adesea la nimereală, începînd să lucreze la un obiect anume, dar neavînd să piardă nimic din ceea ce a adunat; în așa fel încît în cuprinsul istoriei naturale, cînd e vorba de descrierea cocoșului sau a boului, el vă prezintă tot ce s-a spus vreodată despre cocoși sau despre boi, tot ceea ce au gîndit anticii despre acest subiect, tot ceea ce s-a imaginat vreodată despre virtuțile lor, despre firea și curajul lor, toate utilizările ce li s-au dat, toate poveștile de adormit copiii ce s-au inventat pe seama lor, toate miracolele ce le-au fost atribuite de anumite religii, toate superstițiile la care au dat naștere, toate comparațiile

pe care le-au inspirat poeților, toate atributele pe care anumite popoare li le-au acordat, toate reprezentările ce li s-au dat în scrierea hieroglifică și în armoarii, într-un cuvînt, toate istoriile și toate poveștile ce s-au născocit vreodată despre cocoși sau despre boi. Din cele spuse, ne putem da seama cîtă istorie naturală trebuie să ne așteptăm să găsim, cu adevărat, în această adunătură de scrieri ; și, într-adevăr, dacă autorul n-ar fi așezat-o în articole separate de celelalte, n-ar fi putut fi găsită, sau cel puțin n-ar fi meritat strădania de a fi căutată.

În acest secol, acest defect a fost în întregime corectat ; ordinea și precizia cu care se scrie astăzi au făcut ca științele să fie mai plăcute, mai ușoare, și sînt convins că această diferență de stil contribuie la progresul lor poate tot atît de mult cît și spiritul de cercetare ce stăpînește astăzi ; căci predecesorii noștri cercetau ca și noi, dar ei adunau tot ce li se prezenta, în timp ce noi aruncăm ceea ce ni se pare lipsit de valoare și preferăm o lucrare de mici proporții și bine gîndită, unui volum gros și plin de savantlîcuri ; numai că trebuie să ne temem ca nu cumva, ajungînd să disprețuim erudiția, să nu ajungem de asemenea să ne imaginăm că spiritul poate să înlocuiască totul și că știința nu este decît un cuvînt van.

Oamenii cu judecată își vor da totuși întotdeauna seama că singura și adevărata știință este cunoașterea faptelor, că mintea nu poate să o înlocuiască și că faptele sînt în științe ceea ce experiența este în viața civilă. Toate științele ar putea deci să fie împărțite în două clase principale, ce vor cuprinde tot ceea ce îi place omului să știe ; prima este istoria civilă și a doua istoria naturală, amîndouă fondate pe fapte, pe care adeseori e important și întotdeauna e plăcut să le cunoști : prima este studiul oamenilor de stat, cea de-a doua, cel al filosofilor ; și deși utilizarea acestuia din urmă nu este poate la fel de imediată ca a celuilalt, se poate totuși afirma că istoria naturală este izvorul celorlalte științe fizice și mama tuturor artelor : cîte leacuri minunate n-a extras medicina din anumite producții ale naturii

pînă atunci necunoscute ! Cîte comori n-au găsit artele în multe materii altădată disprețuite ! Mai mult încă, toate ideile artelor își au modelele în producțiile naturii : dumnezeu a creat, și omul imită ; toate invențiile oamenilor, făcute fie din necesitate, fie din comoditate, nu sînt decît niște imitații destul de slabe după ceea ce natura face în chip desăvîrșit.

Dar fără să insistăm prea mult pe folosul pe care trebuie să-l tragem din studiul istoriei naturale, fie în raport cu alte științe, fie în raport cu artele, să revenim la obiectul nostru principal, adică la modul de a o studia și de a o trata. Descrierea exactă și istoria fidelă a fiecărui lucru este, așa cum am spus, singurul scop pe care trebuie să ni-l propunem de la început. În descriere trebuie să ne ocupăm de forma, mărimea, greutatea, culorile, starea de repaos și de mișcare, poziția părților, raporturile dintre ele, înfățișarea, acțiunea lor și toate funcțiile exterioare ; dacă la toate acestea se mai poate adăuga și o expunere asupra părților interioare, descrierea va fi și mai completă ; numai că trebuie să ne ferim de a cădea în prea mari amănunte sau să insistăm pe descrierea vreunei părți neînsemnate și să tratăm cu ușurință lucrurile esențiale și principale. Istoria trebuie să urmeze după descriere și trebuie să se ocupe numai de raporturile pe care lucrurile naturale le au între ele și cu noi : istoria unui animal nu trebuie să fie istoria unui individ, ci istoria acelei specii întregi de animale : ea trebuie să cuprindă înmulțirea lor, timpul de gestație, de facere, numărul puilor, îngrijirile pe care le dau părinții, felul lor de educație, instinctele, locul unde își fac locuințele, hrana, felul în care și-o procură, obiceiurile, vicleșugurile, vînătoarea lor, apoi serviciile ce pot să ni le aducă și toate foloasele și bunurile pe care le putem avea de la ele ; și atunci cînd în interiorul corpului animalelor există lucruri deosebite, fie prin conformație, fie prin folosința ce li se poate da, ele trebuie adăugate sau la descriere, sau la istoria lor ; dar a intra într-un examen anatomic prea amănunțit ar fi un lucru străin de istoria naturală sau, cel puțin, nu acesta este obiectul său principal, și aceste detalii trebuie păstrate

pentru a servi drept studii asupra anatomiei comparate.

Acest plan general trebuie să fie urmat și îndeplinit cu toată exactitatea, și pentru a nu cădea într-o prea frecventă repetare a aceleiași ordini, și pentru a evita monotonia stilului, trebuie să variem forma descrierilor și să schimbăm firul istoriei după cum vom considera că este necesar; de asemenea, pentru ca descrierile să fie mai puțin seci, trebuie să strecori aici și unele fapte, unele comparații, unele reflecții despre utilizările diferitelor părți, într-un cuvînt, să faci în așa fel încît să poți fi citit fără plictiseală și fără efort.

În privința ordinii generale și a metodei de împărțire a diferitelor subiecte ale istoriei naturale, s-ar putea spune că aceasta este cu totul arbitrară și că ești stăpîn să o alegi pe aceea pe care o privești ca fiind cea mai comodă sau cea mai general admisă; dar, înainte de a prezenta motivele ce te-ar putea determina să adopți o anume ordine și nu alta, este necesar să facem și alte reflecții, prin care vom încerca să arătăm ce poate fi real în felul cum au fost divizate operele naturii.

Pentru a o recunoaște, trebuie să ne eliberăm o clipă de toate prejudecățile, și chiar să ne lepădăm de ideile noastre. Să ne închipuim un om care a uitat totul, sau căruia lucrurile ce-l înconjoară îi trezesc impresii cu totul noi, și să-l așezăm într-o cîmpie unde animalele, păsările, peștii, plantele, pietrele i se înfățișează pe rînd privirii. În primele clipe acest om nu va distinge nimic și va confunda totul; dar să lăsăm ca ideile sale să se precizeze prin senzații repetate produse de aceleași obiecte; curînd își va forma o idee generală despre materia vie și o va deosebi cu ușurință de materia neînsuflețită și, după puțin timp, va distinge foarte bine materia însuflețită de materia vegetativă și, în mod firesc, va ajunge la această primă mare împărțire, animal, vegetal, mineral; și cum în același timp își va fi făcut și o idee clară despre pămînt, aer și apă, aceste lucruri importante și atît de diferite, va reuși într-un timp scurt să-și formeze o idee anume despre animalele ce populează pămîntul, despre cele ce locuiesc în apă și despre cele ce se ridică în aer; și, ca urmare, va face cu ușu-

rință această a doua diviziune : animale patrupede, păsări, pești ; același lucru se întîmplă și cu regnul vegetal, arbori și plante ; le va distinge foarte bine fie după mărime, fie după substanță, fie după înfățișare. Iată ceea ce, în mod necesar, trebuie să-i dea simpla cercetare a naturii, și ceea ce, dacă este cît de cît atent, nu poate să nu vadă ; de asemenea, acestea sînt lucrurile pe care trebuie să le privim ca reale și pe care trebuie să le respectăm ca pe o împărțire dată de natura însăși. Să ne punem apoi în locul acestui om sau să presupunem că acesta a dobîndit tot atîtea cunoștințe și tot atîta experiență cît avem și noi ; va ajunge să judece obiectele istoriei naturale după raporturile pe care acestea le vor avea cu el ; cele ce-i vor fi cele mai necesare, cele mai utile, vor ocupa primul loc ; astfel, de exemplu, în cazul animalelor, va acorda întîietate calului, ciinelui, boului etc. Și întotdeauna le va cunoaște mai bine pe cele ce îi vor fi mai familiare ; apoi se va ocupa de acelea care, fără să-i fie familiare, locuiesc în aceleași locuri, în aceleași ținuturi, precum cerbii, iepurii și toate animalele sălbatice și, numai după ce va fi dobîndit toate aceste cunoștințe, curiozitatea îl va mîna înspre cercetarea animalelor din ținuturile străine, ca elefanții, dromaderii etc. Același lucru se va întîmpla și cu peștii, păsările, insectele, scoicile, plantele, mineralele, și cu toate celelalte producții ale naturii ; le va studia în măsura foloaselor pe care le va avea de la ele și le va rîndui în minte în ordinea în care le va cunoaște, pentru că aceasta este într-adevăr ordinea după care și le-a însușit și după care vrea să le păstreze.

Această ordine, cea mai firească dintre toate, este cea pe care noi am socotit că trebuie s-o urmăm. Metoda noastră de împărțire nu este mai misterioasă decît ceea ce am spus mai sus ; noi pornim de la diviziunile generale, așa cum le-am indicat, și pe care nimeni nu le poate contesta, apoi luăm în considerare lucrurile ce ne interesează cel mai mult prin raporturile pe care le au cu noi, și de aici trecem încetul cu încetul pînă la cele mai îndepărtate și care nu ne sînt străine. Socotim că

acest mod simplu și natural de a privi lucrurile este preferabil metodelor celor mai căutate și mai complicate, pentru că oricare dintre cele ce există sau dintre cele ce s-ar putea face este mai arbitrară decît aceasta ; și pentru că în general ne este mai ușor, mai plăcut și mai folositor să considerăm lucrurile în raport cu noi, decît din orice alt punct de vedere.

Prevăd că ni se vor putea aduce două obiecții : prima, că aceste mari diviziuni, pe care le privim ca reale, nu sînt poate exacte, că, de exemplu, nu sîntem siguri că putem trage o linie de separație între regnul animal și regnul vegetal sau între regnul vegetal și cel mineral, și că în natură pot fi găsite lucruri ce au atît proprietățile unuia cît și ale celuilalt și care, prin urmare, nu pot intra în nici una din aceste două diviziuni.

La aceasta răspund că dacă există lucruri ce sînt pe jumătate animal și pe jumătate plantă, sau pe jumătate plantă și pe jumătate mineral etc., ele ne sînt încă necunoscute ; astfel că, de fapt, împărțirea este pe de-a-ntregul exactă, și se vede bine că cu cît diviziunile vor fi mai generale, cu atît va fi mai mic riscul de a întîlni obiecte cu proprietăți care să țină de natura a două lucruri cuprinse în aceste diviziuni, astfel că obiecția ce am utilizat-o cu folos împotriva împărțirilor particulare nu poate fi adusă cînd este vorba de împărțiri atît de generale cum este aceasta ; mai ales dacă nu considerăm aceste diviziuni ca exclusive și dacă nu pretindem că, fără excepție, putem cuprinde aici nu numai toate ființele cunoscute ci și pe toate cele ce vor putea fi descoperite în viitor. Dealtfel, dacă sîntem atenți, vom vedea clar că ideile noastre generale nefiind alcătuite decît din idei particulare, ele se referă la o scară continuă de obiecte, din care noi nu vedem clar decît mijlocul și ale cărei două extremități se sustrag și scapă tot mai mult reflecției noastre, în așa fel încît noi nu ne ocupăm decît de grosul lucrurilor și că, prin urmare, nu trebuie să credem că ideile noastre, oricît de generale ar fi, cuprind ideile particulare cu privire la toate lucrurile existente și posibile.

A doua obiecție ce ni se va aduce, fără îndoială, este aceea că, urmărind în lucrarea noastră ordinea pe care am indicat-o, vom cădea în greșeala de a pune la un loc obiecte foarte diferite ; de exemplu, în istoria animalelor, dacă începem prin cele ce ne sînt cele mai utile și cele mai familiare, vom fi nevoiți să prezentăm istoria cîinelui după sau înaintea aceleia a calului, ceea ce nu pare firesc, pentru că aceste animale sînt atît de diferite în toate celelalte privințe, încît nu pare deloc să fie făcute pentru a fi puse atît de aproape unul de celălalt într-un tratat de istorie naturală ; și se va adăuga poate că ar fi fost mai bine să urmărim vechea metodă a împărțirii animalelor în solipede, picioare-bifurcate și fisipede, sau metoda nouă a împărțirii animalelor după dinți și după mamele etc.

Această obiecție, care la început ar putea să pară specioasă, va cădea de îndată ce o vom cerceta. Nu-i mai bine să orînduiești, nu numai într-un tratat de istorie naturală, ci chiar și într-un tablou, sau în orice altă parte, obiectele în ordinea și în poziția în care se află ele de obicei, decît să le silești a se găsi împreună în virtutea unei presupuneri ? Nu este mai bine să faci să urmeze după cal, ce este soliped, cîinele, ce este fisiped, și care, într-adevăr, are obiceiul să-l urmeze, decît o zebră, animal care ne este puțin cunoscut, și care nu are poate altă legătură cu calul decît că este și el soliped ? Dealtfel, în ceea ce privește diferențele, această ordine nu are oare același neajuns ca și a noastră ? Oare un leu, pentru că este fisiped, se aseamănă cu un șobolan, ce este și el fisiped, mai mult decît seamănă un cal cu un cîine ? Oare un elefant soliped se aseamănă cu un măgar, care este și el soliped, mai mult decît cu un cerb ce are piciorul despicat ? Și dacă va voi cineva să se folosească de noua metodă, în care dinții și mamelele sînt caracterele specifice, și pe care se bazează diviziunile și împărțirile, va găsi oare că un leu se aseamănă mai mult cu un liliac decît un cal cu un cîine ? Sau, pentru a face comparația noastră încă și mai exactă, oare un cal seamănă mai mult cu un porc decît cu un cîine, sau un cîine seamănă mai bine cu o cîrtiță decît cu un

cal ? Şi pentru că aceste metode au atîtea neajunsuri şi comportă diferenţe la fel de mari ca şi a noastră, şi, dealtfel, nu prezintă aceleaşi avantaje şi sînt mult mai îndepărtate de felul obişnuit şi fireso de a considera lucrurile, socotim că am avut motive suficiente să o preferăm şi să urmăm în împărţirile noastră doar ordinea raporturilor pe care ni s-a părut că lucrurile o au cu noi înşine.

Nu vom examina în amănunt toate metodele artificiale ce s-au propus pentru diviziunea animalelor ; ele au toate, într-o măsură mai mare sau mai mică, neajunsurile despre care am vorbit cu privire la metodele botanicii, şi îmi pare că cercetarea unei singure metode este de ajuns pentru a scoate la iveală cusururile celorlalte ; astfel, aici ne vom mărgini să o cercetăm pe cea a domnului Linnaeus, care este cea mai nouă, ca să putem să ne dăm seama dacă am fost îndreptăţiţi să o respingem şi să urmăm numai ordinea naturală în care toţi oamenii au obiceiul să vadă şi să cerceteze lucrurile.

Domnul Linnaeus împarte toate animalele în şase clase, adică în patrupede, păsări, amfibii, peşti, insecte şi viermi. Această primă împărţire este, aşa cum se vede, foarte arbitrară şi foarte incompletă, căci ea nu ne dă nici o idee despre anumite genuri de animale, care sînt totuşi foarte importante şi foarte răspîndite ca, de exemplu, şerpii, scoicile, crustaceii şi, la prima privire, pare că au fost uitate ; căci la început nu-ţi imaginezi că şerpii sînt amfibii, crustaceele, insecte, şi scoicile, viermi ; dacă în loc să facă numai şase clase, autorul ar fi făcut douăsprezece, sau mai multe, şi le-ar fi zis patrupede, păsări, reptile, amfibii, peşti cetacei, peşti ovipari, peşti netezi, crustacee, scoici, insecte de pămînt, insecte de mare, insecte de apă dulce etc., el s-ar fi exprimat mai clar şi împărţirile sale ar fi fost mai apropiate de adevăr şi mai puţin arbitrare ; căci, în general, cu cît vom mări numărul diviziunilor producţiilor animale, cu atît ne vom apropia mai mult de adevăr, pentru că, în realitate, în natură nu există decît indivizi şi genuri, ordinele şi clasele neaflîndu-se decît în imaginaţia noastră.

Dacă se cercetează caracterele generale pe care el le folosește și modul în care-și face împărțirile particulare, vom afla aici greșeli încă și mai mari ; de exemplu, un caracter general, ca acela al mamelelor pentru diviziunea patrupedelor, ar trebui cel puțin să aparțină tuturor patrupedelor, și totuși, de la Aristotel, se știe că un cal n-are mamele.

El împarte clasa patrupedelor în cinci ordine, primul, antropomorpha, al doilea, *feroe*, al treilea, glires, al patrulea, jumenta, al cincilea, pecora ; aceste cinci ordine cuprind, după el, toate animalele patrupede. Vom vedea din expunerea și chiar din enumerarea acestor cinci ordine că această împărțire este nu numai arbitrară, ci și foarte rău imaginată ; căci autorul ei așază în primul ordin omul, maimuța, leneșul și șopîrla cu solzi. Trebuie să ai mania clasificării ca să pui la un loc ființe atît de diferite ca omul și leneșul, sau maimuța și șopîrla cu solzi. Să trecem la cel de-al doilea ordin, pe care el îl numește *feroe*, animalele feroce ; începe într-adevăr cu leul și tigrul, dar continuă cu pisica, nevăstuica, vidra, vițelul de mare, cîinele, ursul, bursucul, și termină cu ariciul, cîrtița și liliacul. Am fi crezut vreodată că numele de *feroe*, ce înseamnă în latină, *animale sălbatice* sau *feroce*, ar fi putut fi dat liliacului, cîrtiței și ariciului ; că animalele domestice precum cîinele și pisica sînt animale sălbatice ? Și nu este în asta un echivoc împotriva bunului simț și care ține totodată de cuvinte ? Dar să cercetăm cel de-al treilea ordin, *glires*, pîrșii ; acești pîrși ai domnului Linnaeus sînt porcul spinos, iepurele, veverița, castorul și șobolanii. Mărturisesc că în toate acestea nu văd decît o specie de șobolani ce sînt, într-adevăr, pîrși. Al patrulea ordin este *jumenta*, sau al animalelor de povară ; aceste animale de povară sînt elefantul, hipopotamul, chițcanul de pădure, calul și porcul ; altă îmbinare, după cum se vede, la fel de gratuită și la fel de bizară, de parcă autorul ar fi vrut cu tot dinadinsul astfel. În sfîrșit, al cincilea ordin, *pecora*, sau al vitelor, cuprinde cămila, cerbul, țapul, berbecul și boul. Dar cît de mare diferență este între o cămilă și un berbec, sau între un cerb și un țap ! Și ce ar-

gument poți găsi pentru a pretinde că sînt animale din același ordin decît că, voind neapărat să stabilești noi ordine, și anume numai în mic număr, trebuie să incluzi într-un ordin animale din toate speciile? Apoi, cercetînd ultimele împărțiri ale animalelor în specii particulare, constatăm că rîsul nu este decît o specie de pisică, vulpea și lupul o specie de cîine, civeta o specie de bursuc, porcul de India, o specie de iepure, șobolanul de apă, o specie de castor, rinocerul, o specie de elefant, măgarul, o specie de cal etc., și toate acestea pentru că există unele raporturi neînsemnate între numărul de mamele și de dinți al acestor animale sau o oarecare slabă asemănare în forma coarnelor lor.

Iată, fără să omitem nimic, la ce se reduce acest sistem al naturii în cazul animalelor patrupede. N-ar fi mai simplu, mai firesc și mai aproape de adevăr să spui că un măgar este un măgar, și o pisică, o pisică, decît să vrei, fără să știi de ce, ca un măgar să fie un cal, și o pisică să fie un rîs?

După acest exemplu putem judeca tot restul sistemului. După acest autor șerpii sînt amfibii, racii sînt insecte, și nu numai insecte, ci insecte din același ordin cu păduchii și purecii, și toate scoicile, crustaceele și peștii netezi sînt viermi; stridiile, scoicile, aricii de mare, stelele de mare, sepiile etc., nu sînt, după acest autor, decît viermi. E oare nevoie de mai mult ca să-ți dai seama cît de arbitrare sînt toate aceste împărțiri și cît de neîntemeiată este această metodă?

Li se aduce anticilor învinuirea de a nu fi elaborat metode, și modernii se consideră cu mult deasupra lor pentru că au făcut un număr mare de astfel de orînduiri metodice și de dicționare de felul celor despre care am vorbit mai înainte; sînt convinși că aceasta este o dovadă că anticii n-aveau atîtea cunoștințe de istorie naturală cîte avem noi; totuși adevărul este cu totul altul, și în cele ce urmează vom avea nenumărate ocazii să dovedim că anticii erau mult mai înaintați în cunoștințe și mai instruiți decît sîntem noi, nu în fizică, ci în istoria naturală a animalelor și mineralelor, și că faptele din această istorie le erau mult mai familiare

decît nouă, care ar fi trebuit să profităm de descoperirile și observațiile lor. Pînă la exemplele de amănunt, ne vom mulțumi să indicăm aici motivele generale ce-ar fi de ajuns să ne facă să ne dăm seama de aceasta, chiar și dacă nu am avea probe concrete.

Limba greacă este una dintre cele mai vechi și care a fost folosită un timp îndelungat : înainte și după Homer s-a scris și s-a vorbit grecește pînă în secolul treisprezece sau paisprezece, și încă și astăzi limba greacă coruptă de idiomurile străine nu se deosebește de greaca veche atît de mult cît se deosebește italiana de latină. Această limbă, ce trebuie privită ca fiind cea mai perfectă și cea mai bogată dintre toate, ajunsese, încă din timpul lui Homer, la un mare grad de perfecțiune, ceea ce presupune în mod necesar o vechime considerabilă chiar înaintea secolului acestui mare poet. Căci am putea deduce vechimea sau vîrsta tînără a unei limbi după cantitatea mai mare sau mai mică de cuvinte și după varietatea mai mult sau mai puțin nuanțată a construcțiilor ; or, în această limbă găsim denumirile unui foarte mare număr de ființe și lucruri ce n-au nici un nume în latină sau în franceză ; animalele cele mai rare, unele specii de păsări, de pești sau de minerale, pe care nu le întîlnești decît cu foarte mare greutate și foarte rar, au în această limbă nume, și nume constante ; dovadă evidentă că aceste date de istorie naturală erau cunoscute, și că grecii nu numai că le cunoșteau, dar aveau o idee precisă despre ele, pe care n-o puteau dobîndi decît prin studiu, studiu ce presupune în mod necesar observații și cercetări : au chiar denumiri pentru varietăți, și ceea ce noi nu putem prezenta decît printr-o frază, se denumește în această limbă printr-un singur substantiv. Această bogăție de cuvinte, această bogăție de expresii clare și precise nu presupune oare aceeași bogăție de idei și cunoștințe ? Nu este limpede că niște oameni ce denumiseră mult mai multe lucruri decît noi cunoșteau mult mai multe ? Și totuși, ei n-au elaborat, ca noi, metode și împărțiri arbitrare ; considerau că adevărata știință este cunoașterea faptelor, că pentru a ți-o însuși trebuie să te familiarizezi cu producțiile naturii, să le

dai nume tuturor ca să le poți recunoaște, să poți vorbi despre ele, să-ți reprezinți mai des ideile despre lucrurile rare și deosebite, și să-ți înmulțești astfel cunoștințele care, fără aceasta, poate că s-ar fi șters, nimic nefiind mai mult supus uitării decît ceea ce nu are un nume. Tot ceea ce nu se folosește în mod curent nu se susține decît cu ajutorul reprezentărilor.

Dealtfel, anticii ce au scris despre istoria naturală erau oameni de seamă și care nu s-au mărginit doar la acest studiu ; ei aveau un spirit elevat, cunoștințe variate și temeinice și vederi generale și, dacă la prima vedere ni se pare că le lipsea întrucîtva exactitatea în anumite detalii, este ușor de văzut, citindu-i cu băgare de seamă, că ei nu socoteau că amănuntele merită o atenție atît de mare pe cît li s-a dat în ultimul timp ; și orice reproș le-ar face modernii, anticilor, consider că Aristotel, Teofrast și Pliniu, care au fost primii naturaliști, sînt în unele privințe și cei mai mari. Istoria animalelor de Aristotel este, și astăzi poate, tot ceea ce avem mai bun în acest gen, și ar fi fost foarte de dorit să ne fi lăsat ceva la fel de complet despre vegetale și minerale ; dar cele două cărți despre plante pe care unii autori i le atribuie, nu se aseamănă cu celelalte lucrări ale sale și, într-adevăr, nu sînt scrise de el. Este adevărat că botanica nu era foarte la preț pe vremea lui : grecii și chiar romanii nu o priveau ca pe o știință ce-ar trebui să existe prin ea însăși și să formeze un obiect aparte ; ei nu o considerau decît în relație cu agricultura, legată de grădinărie, de medicină și de arte, și deși Teofrast, discipol al lui Aristotel, a cunoscut mai mult de cinci sute de feluri de plante, iar Pliniu citează mai mult de o mie, ei nu vorbesc despre ele decît pentru a ne învăța cum să le cultivăm, sau ca să ne spună că unele intră în compoziția medicamentelor, că altele sînt utilizate pentru arte, că altele folosesc la împodobirea grădinilor etc., într-un cuvînt, ei nu le cercetează decît pentru folosul pe care pot să ni-l aducă, nestrăduindu-se să le descrie cu exactitate.

Istoria animalelor le era mai bine cunoscută decît cea a plantelor. Alexandru a dat poruncă și a făcut chel-

tuieli foarte mari ca să fie adunate la un loc animale din toate țările, și i-a pus la îndemînă lui Aristotel toate cele necesare ca să le poată observa cu atenție ; din lucrarea sa se vede că le cunoștea poate mai bine, și dintr-un punct de vedere mai general, decît le cunoaștem noi astăzi. În sfîrșit, deși modernii au adăugat descoperirile lor la cele ale anticilor, nu văd să avem în istoria naturală multe lucrări moderne pe care le-am putea pune mai presus de cele ale lui Aristotel și Pliniu ; dar cum părtinirea firească pe care o avem pentru secolul nostru ar putea face să se creadă că ceea ce am spus nu se întemeiază pe dovezi, voi face, în cîteva cuvinte, expunerea planului lucrărilor lor.

Aristotel își începe *Istoria animalelor* prin stabilirea diferențelor și asemănărilor generale dintre diferitele genuri și animale ; în loc să le împartă după unele mărunte caracteristici particulare, cum au făcut modernii, el relatează istoricește toate faptele și toate observațiile ce se sprijină pe raporturi generale și pe caracteristici vădite ; stabilește aceste caracteristici ținînd seama de forma, culoarea, mărimea și toate însușirile exterioare ale animalului luat în întregimea sa ; și, de asemenea, de numărul și de așezarea părților corpului, de mărimea, de mișcarea, de forma membrelor, de raporturile asemănătoare sau diferite ce apar între părțile comparate, și dă mereu exemple pentru a se face mai bine înțeles ; el privește cu luare aminte diferențele dintre animale în ceea ce privește felul lor de a trăi, acțiunile, obiceiurile și sălașul lor etc. ; vorbește despre părțile ce le sînt comune și esențiale animalelor și despre acelea ce pot lipsi, și pe care nu le au, într-adevăr, mai multe specii de animale : simțul pipăitului, zice el, este singurul ce trebuie privit ca necesar, și care nu trebuie să lipsească nici unui animal ; și cum acest simț este comun tuturor animalelor, nu este cu putință a da un nume acelei părți din corp în care sălășluiește facultatea de a simți. Părțile cele mai însemnate din trup sînt cele prin care animalul își ia hrana, cele ce primesc și digeră această hrană, și cele prin care elimină partea nefolositoare. El examinează apoi diversitatea modului de re-

producere a animalelor, cea a membrelor și cea a diferitelor părți ce le folosesc la mișcare și la îndeplinirea funcțiilor naturale. Aceste observații generale și preliminare alcătuiesc un tablou ale cărui părți sînt interesante toate ; marele filosof mai spune că le-a înfățișat sub acest aspect ca să trezească interesul pentru ceea ce urmează și ca să stîrnească atenția pe care o cere istoria deosebită a fiecărui animal în parte, sau mai curînd a fiecărui lucru.

Începe cu omul, pe care îl descrie primul, mai curînd pentru că este animalul cel mai bine cunoscut, și nu atît pentru că ar fi cel mai perfect ; și ca să-și facă descrierea mai puțin aridă și mai atrăgătoare, încearcă să scoată învățăminte morale din raporturile fizice ale trupului omenesc, și stabilește firea oamenilor după trăsăturile feței : a cunoaște bine fizionomiile ar fi o știință într-adevăr foarte utilă pentru cel ce și-a însușit-o, dar poți oare să o deduci din istoria naturală ? El descrie deci omul cu toate părțile sale exterioare și interioare, aceasta este singura descriere făcută în întregime : în loc să descrie fiecare animal în parte, el le face cunoscute pe toate din raporturile pe care diferitele părți ale corpului lor le au cu cele ale corpului omului ; de exemplu, atunci cînd descrie capul omenesc, compară cu el capul diferitelor specii de animale, și la fel procedează cu celelalte părți ale corpului ; la descrierea plămînului omului, prezintă în ordine istorică tot ceea ce se știa despre plămînii animalelor, și face descrierea istorică a celor ce sînt lipsite de plămîni ; la fel, cu prilejul descrierii părților de reproducere, prezintă toate acele animale ce se deosebesc prin felul de a se împerechea, de a zămisli, de a purta puii și de a-i naște etc. ; cu prilejul descrierii sîngelui, el face istoria animalelor ce n-au sînge și, urmînd acest plan întemeiat pe comparație, în care, așa cum se vede, omul servește drept model, și neînfățișînd decît diferențele ce există între animale și om, între fiecare parte a corpului animalelor și aceeași parte a corpului omului, el înlătură într-adins orice descriere particulară, evită în felul acesta orice repetiție, acumulează fapte și nu scrie nici măcar un sin-

gur cuvînt care să nu fie necesar ; așa se face că a cuprins într-un volum mic un număr aproape infinit de fapte variate, și nu cred că s-ar fi putut descrie în mai puține cuvinte tot ceea ce avea de spus despre acest subiect, ce părea atît de puțin potrivit pentru această precizie, încît era nevoie de o minte ca a lui ca să poată realiza în același timp o asemenea ordine și claritate. Această lucrare a lui Aristotel mi-a apărut ca o tablă de materii, extrasă cu cea mai mare grijă din mai multe mii de volume pline de descrieri și observații de toate felurile ; ea reprezintă rezumatul cel mai savant ce s-a făcut vreodată, dacă știința este într-adevăr istoria faptelor ; și chiar dacă am presupune că Aristotel ar fi extras din toate cărțile vremii ceea ce a scris în cartea lui, planul lucrării, împărțirea ei, alegerea exemplelor, justețea comparațiilor, o anumită înfățișare a ideilor, pe care aș numi-o caracterul ei filosofic, te fac să nu te îndoiești nici măcar o clipă că el însuși știa mult mai multe decît cei de la care a împrumutat.

Pliniu a lucrat după un plan mult mai mare și poate prea vast, el a vrut să cuprindă totul, și se pare că a măsurat natura și că a găsit-o prea mică pentru întinderea spiritului său ; a sa *Istorie Naturală* cuprinde, independent de istoria animalelor, plantelor și mineralelor, istoria cerului și a pămîntului, medicina, comerțul, navigația, istoria artelor liberale și mecanice, originea obiceiurilor, în sfîrșit, toate științele naturale și toate artele omenești ; și uimitor este că în fiecare parte Pliniu este la fel de mare, elevația ideilor, noblețea stilului vădind și ele profunda lui erudiție ; nu numai că știa tot ceea ce se putea ști în timpul său, dar era dotat cu acea ușurință de a gîndi lucrurile în mare ce îmbogățește știința, cu acea finețe a gîndirii ce vădește eleganță și bun gust, comunicînd cititorilor săi o anumită libertate de spirit și îndrăzneală de a gîndi, ce este germenele filosofiei. Lucrarea sa, la fel de diversă ca și natura, pe care o zugrăvește întotdeauna în ceea ce are ea mai frumos, este, dacă vreți, o compilație a tot ce s-a scris înaintea lui, o copie a tot ce se făcuse excelent și util ; dar această copie are trăsături atît de deose-

bite, această compilație conține lucruri îmbinate într-un fel atît de nou, încît este de preferat celor mai multe lucrări originale ce tratează aceleași subiecte.

Am spus că istoria fidelă și descrierea exactă a fiecărui lucru erau singurele două scopuri pe care trebuia să ți le propui, la început, în studiul istoriei naturale. Anticii au făcut bine primul lucru și, prin această parte, sînt poate tot atît de superiori modernilor pe cît aceștia sînt, față de ei, prin cea de-a doua ; căci anticii au tratat foarte bine istoricul vieții și obiceiurile animalelor, cultura și comportarea plantelor, proprietățile și folosirea mineralelor și, în același timp, se pare că au neglijat într-adins descrierea fiecărui lucru în parte : nu pentru că nu erau foarte capabili să o facă bine, ci pentru că disprețuiau ideea de a scrie despre lucruri pe care le socoteau nefolositoare ; și acest mod de a gîndi era general, și nu era atît de nesocotit pe cît s-ar crede, căci ei nu puteau gîndi altfel. În primul rînd, căutau să fie concișI și să nu pună în lucrările lor decît fapte esențiale și utile, pentru că nu aveau, ca noi, ușurința de a scrie cărți groase și fără de număr. În al doilea rînd, ei priveau toate științele din punctul de vedere al utilității, și acordau mult mai puțină atenție decît noi curiozității zadarnice ; tot ceea ce nu era interesant pentru societate, pentru sănătate, pentru arte, era neglijat ; ei raportau totul la omul moral și nu considerau că lucrurile ce nu erau de folos erau vrednice să te ocupi de ele ; o insectă inutilă ale cărei mișcări sînt admirate de observatorii noștri, o iarbă fără virtuți căreia botaniștii noștri îi cercetează staminele, nu erau pentru ei decît o insectă și o iarbă : ca exemplu se poate cita cea de-a XXVII-a carte a lui Pliniu, *Reliqua herbarum genera*, în care acesta adună la un loc toate ierburile socotite de el neînsemnate, pe care se mulțumește să le numească în ordine alfabetică, indicînd numai una din caracteristicile lor generale și din folosințele lor în medicină. Aceasta venea din lipsa de interes pe care anticii o vădeau pentru fizică, sau, mai exact, fiindcă nu aveau nici un fel de idee despre ceea ce noi numim fizica particulară și experimentală, nu se gîndeau că s-ar

putea trage vreun folos din cercetarea atentă și din descrierea exactă a tuturor părților unei plante sau ale unui mic animal, și nu vedeau legăturile pe care acestea puteau să le aibă cu explicarea fenomenelor naturii.

Totuși, acest lucru este cel mai important, și nu trebuie să ne imaginăm nici chiar astăzi că, în studiul istoriei naturale, trebuie să ne mărginim numai la a face descrieri exacte și a reda fapte particulare ci, într-adevăr, așa cum am spus, trebuie să ne propunem scopul esențial pe care-l urmărim de la început ; dar trebuie să încercăm să ne ridicăm la ceva și mai important și încă și mai vrednic de interes, și anume, la îmbinarea observațiilor, la generalizarea faptelor, la legarea lor prin forța analogiilor, străduindu-ne să ajungem la acel grad înalt de cunoștințe de unde putem să ne dăm seama că efectele particulare depind de niște efecte mai generale, unde putem compara natura cu ea însăși în marile ei operații și de unde putem, în sfîrșit, să ne deschidem drumuri pentru a desăvîrși diferitele părți ale fizicii. Pentru a atinge primul scop este de ajuns să ai o memorie vastă, perseverență și atenție, dar îți trebuie și ceva în plus : vederi generale, o privire fermă și un raționament format mai mult prin reflecție decît prin studiu ; în sfîrșit, ai nevoie de acel fel de judecată care ne face să înțelegem legăturile îndepărtate, să le adunăm și să formăm o înlănțuire de idei logice, după ce am apreciat corect asemănările și am cîntărit probabilitățile.

Pentru aceasta ai nevoie de o metodă care să-ți călăuzească mintea, nu de acea metodă despre care am vorbit și care nu servește decît la orînduirea arbitrară a cuvintelor, ci de acea metodă ce susține însăși ordinea lucrurilor, ce ne conduce raționamentele, ne clarifică vederile, le face și mai cuprinzătoare și ne împiedică să ne rătăcim.

Cei mai mari filosofi au simțit nevoia de această metodă și chiar au vrut să ne dea principii spre a o aplica ; dar unii nu ne-au lăsat decît istoria gîndurilor lor, iar ceilalți doar povestea imaginației lor ; și dacă unii dintre ei s-au ridicat pe acea culme a metafizicii de unde

poți vedea principiile, raporturile și totalitatea științelor, niei unul nu ne-a comunicat ideile sale despre aceasta, și nici unul nu ne-a dat sfaturi, iar metoda de a-ți orienta bine mintea în științe rămîne încă să fie găsită ; în lipsa preceptelor, s-au dat exemple, în locul principiilor, s-au folosit definiții, în locul faptelor dovedite, presupuneri riscate.

Chiar în acest secol în care științele par a fi cultivate cu grijă, cred că este ușor să-ți dai seama că filosofia este neglijată, și poate chiar mai mult decît în oricare alt secol ; artele pe care vrem să le numim științifice i-au luat locul ; aproape toată lumea se ocupă de metode de calcul și de geometrie, de metode de botanică și de istorie naturală, într-un cuvînt, de formule și de dicționare ; ne închipuim că știm mai mult pentru că a crescut numărul expresiilor simbolice și al frazelor savante, și nu ne dăm seama că toate aceste arte nu reprezintă decît niște schelării necesare ca să ajungem la știință, dar nu știința însăși, că nu trebuie să le utilizăm decît atunci cînd nu ne putem lipsi de ele, și trebuie să avem totdeauna grijă să nu ne lipsească atunci cînd vrem să le folosim la acea construcție.

Adevărul, această ființă metafizică, despre care toată lumea trebuie să aibă o idee clară, îmi pare contopit cu un număr atît de mare de lucruri străine unele de altele cărora li se dă acest nume, încît nu mă miră faptul că îl recunoaștem cu greutate. Prejudecățile și aplicațiile false s-au înmulțit pe măsură ce ipotezele noastre au fost mai savante, mai abstracte și mai perfecționate ; este deci mai dificil ca niciodată să recunoaștem lucrurile pe care le putem ști și să le deosebim cu precizie de ceea ce trebuie să ignorăm. Reflecțiile ce urmează vor folosi cel puțin ca aplicare la acest subiect important.

Cuvîntul adevăr nu sugerează decît o idee vagă, el n-a avut niciodată o definiție precisă, și chiar definiția, luată într-un sens general și absolut, nu este decît o abstracțiune ce nu există decît în virtutea unei presupuneri ; în loc să căutăm a da o definiție adevărului, să căutăm deci, mai bine, să facem o enumerare, și să

privim îndeaproape ceea ce numim în mod obișnuit adevăruri, încercînd să ne formăm despre ele idei clare.

Există mai multe feluri de adevăruri, și se obișnuiește a se pune în fruntea lor adevărurile matematice, și totuși acestea nu sînt decît adevăruri de definiție. Aceste definiții se bazează pe presupuneri simple, dar abstracte, și toate adevărurile de acest fel nu sînt decît consecințe compuse, dar totdeauna abstracte, ale acestor definiții. Am făcut supozițiile, le-am combinat în toate felurile, și acest ansamblu de combinații reprezintă știința matematică ; în această știință nu există nimic în afară de ceea ce am pus noi înșine, și adevărurile pe care le extragem din ea nu pot fi decît expresii diferite sub care se înfățișează supozițiile pe care le-am folosit ; astfel, adevărurile matematice nu sînt decît repetările exacte ale definițiilor sau supozițiilor. Ultima consecință nu este adevărată decît pentru că este identică cu cea care o precedă, și pentru că aceasta este identică cu cea dinaintea ei, și tot așa pînă la prima supoziție ; și cum definițiile sînt singurele principii pe baza cărora s-a stabilit totul, și cum ele sînt arbitrare și relative, toate consecințele ce se pot deduce din ele sînt și ele arbitrare și relative. Așa numitele adevăruri matematice se reduc deci la niște identități de idei și nu au nici un fel de realitate ; facem presupuneri, raționăm asupra presupunerilor noastre, facem deducții, conchidem, și concluzia sau ultima deducție este o propoziție adevărată în raport cu presupunerea noastră, dar acest adevăr nu este mai real decît supoziția însăși. Nu este aici locul în care să expunem pe larg foloasele științelor matematice și nici abuzul ce se face de ele ; e de ajuns că am dovedit că adevărurile matematice nu sînt decît adevăruri de definiție sau, dacă vreți, expresii diferite ale aceluiași lucru, și că ele nu sînt adevăruri decît în raport cu definițiile pe care le-am dat ; acesta este motivul pentru care ele au avantajul de a fi întotdeauna exacte și demonstrative, dar abstracte, intelectuale și arbitrare.

Adevărurile fizice, dimpotrivă, nu sînt deloc arbitrare și nu depind nici într-un fel de noi, căci în loc să fie

bazate pe presupunerile noastre ele nu se sprijină decît pe fapte ; esența adevărului fizic este constituită dintr-o înșiruire de fapte asemănătoare sau, dacă vreți, dintr-o repetiție frecventă și dintr-o succesiune neîntreruptă ale acelorași evenimente. Ceea ce numim adevăr fizic nu este deci decît o probabilitate, dar o probabilitate atît de mare încît ea echivalează cu o certitudine. În matematică se presupune, în fizică se propune și se stabilește ; în matematică sînt definiții, în fizică, fapte ; în științele abstracte se merge din definiție în definiție, în științele reale din observație în observație ; în primele se ajunge la evidență, în ultimele la certitudine. Cuvîntul adevăr le cuprinde atît pe una cît și pe cealaltă și răspunde, prin urmare, la două idei diferite ; semnificația sa este vagă și complexă ; nu era deci posibil să-l definim în general, ci era nevoie, după cum am și făcut, să deosebim felurile de adevăr, în scopul de a ne forma o idee clară despre el.

Nu voi vorbi despre alte feluri de adevăr ; acelea ale moralei, de exemplu, ce sînt în parte reale și în parte arbitrare, ar necesita o lungă discuție ce ne-ar îndepărta de scopul nostru, și aceasta cu atît mai mult, cu cît ele nu au drept obiect și drept țintă decît niște convenții și niște probabilități.

Evidența matematică și certitudinea fizică sînt deci singurele două unghiuri sub care trebuie să considerăm adevărul ; de îndată ce se va îndepărta de una sau de cealaltă, el nu mai este decît verosimil și probabilitate. Să cercetăm deci ceea ce putem ști în mod evident sau sigur, după care vom vedea ceea ce nu putem cunoaște decît prin presupunere și, în sfîrșit, ceea ce trebuie să ignorăm.

Știm, sau putem ști în mod sigur, toate proprietățile, sau mai curînd toate raporturile dintre numere, linii, suprafețe, și dintre toate celelalte cantități abstracte ; le vom putea cunoaște într-un fel și mai complet pe măsură ce vom încerca să răspundem la noi întrebări, și într-un fel și mai sigur pe măsură ce vom cerceta cauzele dificultăților. Și cum noi sîntem cei ce am creat această știință, și ea nu cuprinde absolut nimic în afară de ceea

ce am imaginat noi însine, ea nu poate conține nici lucruri obscure și nici paradoxuri reale sau imposibile ; examinînd cu grijă principiile presupuse și urmînd toate demersurile pe care le-am făcut ca să ajungem aici, vom găsi întotdeauna o soluție ; cum conbinațiile acestor principii și ale modurilor lor de folosire sînt nenumărate, în matematici există un cîmp uriaș de cunoștințe dobîndite și ce urmează a fi dobîndite, pe care vom putea întotdeauna să-l cultivăm după voie și de pe care vom culege întotdeauna aceeași bogăție de adevăruri.

Dar aceste adevăruri ar fi fost veșnic o pură speculație, simple curiozități cu totul nefolositoare, dacă nu s-ar fi găsit mijloacele de a le lega de adevărurile fizice ; înainte de a cerceta foloasele acestei asocieri, să vedem ce putem spera să cunoaștem în acest mod.

Fenomenele ce se înfățișează în fiecare zi privirilor noastre, ce se succed și se repetă fără întrerupere și în toate cazurile, reprezintă temelia cunoștințelor noastre de fizică. Este de ajuns ca un lucru să se întîmple mereu în același fel pentru ca el să devină pentru noi o certitudine sau un adevăr ; toate fenomenele din natură pe care le-am observat sau pe care le vom putea observa sînt tot atîtea adevăruri ; în acest fel, înmulțind observațiile, putem să mărim numărul adevărurilor atît cît ne va fi pe plac ; cunoașterea noastră nu este limitată aici decît la limitele universului.

Dar atunci cînd, după ce am constatat bine faptele prin observații repetate și am stabilit noi adevăruri prin experiențe exacte, vrem să căutăm rațiunile care au provocat același fenomen, cauzele acestor efecte, ne oprim deodată, constrînși a deduce efectele din efecte mai generale și obligați a mărturisi că aceste cauze ne sînt și ne vor fi întotdeauna necunoscute, pentru că simțurile noastre fiind ele însele efectele unor cauze pe care nu le cunoaștem, nu ne pot da idei decît despre efecte și niciodată despre cauze ; va trebui deci să ne mulțumim să numim cauză un efect general și să renunțăm a ști mai mult.

Aceste efecte generale sînt pentru noi adevărate legi ale naturii ; toate fenomenele pe care le vom recunoaște

ca ținînd de aceste legi, și depinzînd de ele, vor fi tot atîtea fapte explicate și tot atîtea adevăruri înțelese ; cele pe care nu vom putea să le raportăm la aceste legi vor fi niște simple fapte ce trebuie puse deoparte, pînă cînd un număr mai mare de observații și o experiență mai îndelungată ne vor face cunoscute alte fenomene și ne vor arăta cauza fizică, adică efectul general din care derivă aceste efecte particulare. Aici îmbinarea dintre cele două științe, matematica și fizica, poate să dea mari foloase : una arată în ce măsură și cealaltă cum se întîmplă lucrurile. Și cum aici se pune problema de a combina și de a estima probabilitățile pentru a putea judeca dacă un efect depinde mai mult de o cauză decît de alta, după ce v-ați imaginat cu ajutorul fizicii cum se petrec lucrurile, adică după ce ați văzut că un anume efect ar putea depinde de o anume cauză, aplicați calculul ca să vă convingeți de măsura în care acest efect se combină cu cauza sa ; și dacă găsiți că rezultatul se potrivește cu observațiile, probabilitatea pe care ați intuit-o corect se mărește atît de mult încît devine o certitudine ; în timp ce fără ajutorul calculului ea ar fi rămas o simplă probabilitate.

E adevărat că această îmbinare între matematică și fizică nu se poate face decît pentru un foarte mic număr de subiecte ; este necesar ca fenomenele pe care încercăm să le explicăm să poată fi cercetate într-un mod abstract și ca prin natura lor să fie lipsite de aproape toate calitățile fizice, căci oricît de puțin complexe ar fi, calculul nu se mai poate aplica. Cea mai frumoasă și mai fericită aplicație ce s-a făcut vreodată este cea referitoare la sistemul universului ; și trebuie să mărturisim că dacă Newton nu ne-ar fi dat decît ideile fizice ale sistemului său, fără să și le sprijine pe valori precise și matematice, ele n-ar fi avut nici pe departe aceeași putere ; în același timp trebuie să recunoaștem că nu există decît foarte puține subiecte la fel de simple, adică la fel de lipsite de calități fizice ca acesta ; căci depărtarea dintre planete este atît de mare, încît ele pot fi considerate ca nefiind unele față de altele decît niște puncte ; în același timp, fără a ne înșela, putem să facem abstrac-

ție de toate calitățile fizice ale planetelor și să nu luăm în considerație decît forța lor de atracție ; dealtfel, mișcările lor sînt cele mai regulate din cîte cunoaștem și nu suferă nici o întîrziere din cauza rezistenței : toate acestea fac ca explicarea sistemului planetar să devină o problemă de matematică, ce poate fi rezolvată printr-o idee fizică bine concepută, și această idee este aceea de a te fi gîndit că forța ce face să cadă meteoriții pe suprafața pămîntului ar putea fi aceeași cu cea care reține luna pe orbita sa.

Dar, repet, în fizică există foarte puține subiecte la care să se poată aplica la fel de folositor științele abstracte, și cred că numai în astronomie și în optică ele pot fi de mare utilitate ; în astronomie, din motivele pe care le-am expus, iar în optică, pentru că lumina fiind un corp aproape infinit de mic, cu efecte ce se produc în linie dreaptă, cu o viteză aproape infinită, proprietățile sale sînt aproape matematice, ceea ce face să se poată aplica aici cu oarecare succes calculul și măsurătorile geometrice. Nu voi vorbi de mecanică, pentru că mecanica teoretică este ea însăși o știință matematică și abstractă, din care mecanica practică, sau arta de a face sau de a compune mașinile, nu împrumută decît un singur principiu, cu ajutorul căruia pot fi explicate toate efectele, făcînd abstracție de frecări și de alte calități fizice. De aceea mi s-a părut întotdeauna că se face un fel de abuz în felul de a practica fizica experimentală, obiectul acestei științe nefiind deloc acela ce i se atribuie. Demonstrarea efectelor mecanice, ca puterea pîrghiilor și scripeților, echilibrul solidelor și fluidelor, efectul planurilor înclinate și al forțelor centrifuge etc., aparținînd pe de-a-ntregul matematicilor și putînd fi cuprinsă în chipul cel mai evident cu ochii minții, mi se pare de prisos a o aplica la corpuri fizice ; adevăratul scop este, dimpotrivă, acela de a face experiențe asupra tuturor lucrurilor pe care nu le putem măsura prin calcul, asupra tuturor efectelor ale căror cauze nu le cunoaștem încă și asupra tuturor proprietăților ale căror circumstanțe le ignorăm ; numai astfel putem ajunge la noi descope-

riri ; în timp ce demonstrația efectelor matematice nu ne va învăța niciodată decît ceea ce știam dinainte.

Dar acest abuz nu înseamnă nimic în comparație cu neajunsurile pe care le întîmpinăm atunci cînd vrem să aplicăm geometria și calculul la subiecte de fizică prea complicate și la lucruri ale căror proprietăți nu ne sînt îndeajuns de bine cunoscute pentru a le putea măsura ; în toate aceste cazuri sîntem obligați să facem presupuneri întotdeauna contrare naturii, să răpim subiectului majoritatea calităților cu care este înzestrat, să realizăm un mod de a fi abstract ce nu se aseamănă cu modul de a fi real, și cînd am reflectat mult și am calculat rapoartele și proprietățile acestui mod de a fi abstract și am ajuns la o concluzie de asemenea abstractă, credem că am descoperit un lucru real și transpunem acest rezultat ideal la subiectul real, ceea ce duce la o infinitate de deducții și la erori.

Aceasta este aspectul cel mai delicat și mai important din studiul științelor : consider că baza adevăratei metode de orientare a judecății în științe constă în a ști bine să deosebești ceea ce este real într-un subiect de ceea ce îi adăugăm în mod arbitrar atunci cînd îl cercetăm și în a recunoaște proprietățile ce îi aparțin de cele pe care i le atribuim noi ; și dacă n-am pierde niciodată din vedere acest principiu, n-am face nici un demers greșit, am evita să ajungem la acele erori savante pe care ni le însușim adeseori ca pe niște adevăruri, am vedea dispărînd paradoxurile și problemele insolubile din științele abstracte, am recunoaște ideile preconcepute și incertitudinile pe care noi înșine le aducem în științele reale, am ajunge să ne punem de acord asupra metafizicii științelor, am înceta să ne mai contrazicem și ne-am uni ca să mergem pe același drum în urma experienței, și ca să ajungem, în sfîrșit, la cunoașterea tuturor adevărurilor ce pot fi cunoscute de spiritul omenesc.

Atunci cînd subiectele sînt prea complicate ca să le poți aplica nu fără folos calculul și măsurătorile, așa cum se întîmplă cu toate cele din istoria naturală și din fizica particulară, cred că metoda potrivită de orientare a spiritului în cercetare este aceea de a recurge la observații,

de a le aduna, de a face noi observații, și într-un număr destul de mare ca să ne asigurăm de adevărul faptelor principale, și de a nu folosi metoda matematică decît pentru a calcula probabilitățile consecințelor ce se pot trage din aceste fapte ; în primul rînd trebuie să încercăm să le generalizăm și să le distingem bine pe cele esențiale de cele accesorii pentru subiectul pe care-l cercetăm ; apoi trebuie să le legăm la un loc prin analogii, să confirmăm sau să negăm anumite puncte echivoce prin intermediul experiențelor, să ne facem un plan de explicare a combinațiilor din toate aceste raporturi și să le prezentăm în ordinea lor cea firească. Această ordine poate fi înțeleasă în două feluri, primul este acela în care urcăm de la efecte particulare spre efecte mai generale, iar al doilea acela în care coborîm de la general la particular : amîndouă modurile sînt bune și alegerea unuia sau a altuia depinde mai mult de geniul autorului decît de natura lucrurilor, ce pot fi tratate toate, la fel de bine, atît într-o manieră cît și în cealaltă. [...]

ISTORIA NATURALĂ A MINERALELOR

DESPRE FIER

[...] Cu toate că fenomenele existente se acordă perfect cu cauzele și efectele pe care eu le presupun, mulți vor contesta teoria formării în anumite locuri a minelor metalifere. Se va spune că putem să ne înșelăm judecînd procedeele naturii prin comparație și analogie, că vitrificarea și sublimarea metalelor de către focul primitiv nefiind fenomene demonstrate ci simple ipoteze, concluziile pe care le trag de aici nu pot fi decît precare și pur ipotetice, în sfîrșit, se va aduce fără îndoială din nou obiecția obișnuită, atît de des repetată, împotriva ipotezelor, spunîndu-se că în fizică nu e nevoie nici de comparații și nici de sistem.

Totuși este ușor să-ți dai seama că nu cunoaștem nimic decît prin comparație și că nu putem judeca lucrurile și raporturile dintre ele decît după ce am făcut o ordonare a acestor raporturi, adică un sistem. Or, marile procedee ale naturii sînt aceleași în general, și atunci cînd ne par opuse, contrarii, sau numai diferite este pentru că nu le-am cuprins și nu le-am văzut în întregul lor ca să le putem compara corect. Majoritatea celor ce observă efectele naturii, fixîndu-se numai la cîteva aspecte particulare, cred că văd în acțiunile ei variații și chiar contradicții ; în timp ce acela ce o cuprinde cu o privire mai generală, recunoaște simplitatea planului ei și nu poate decît să admire ordinea constantă și fixă a combinațiilor și caracterul uniform al mijloacelor ei : acțiuni mari ce, bazate toate pe legi invariabile, nu pot nici ele să fie variabile și nici să se contrazică în efecte. Scopul filosofului naturalist trebuie să fie deci acela de a se ridica destul de sus pentru a putea judeca, după un singur efect general, luat drept cauză, toate efectele par-

ticulare. Dar ca să vezi natura sub acest aspect general trebuie să o fi cercetat, studiat și comparat în toată uriașa sa întindere ; mare vocație, mult studiu, o oarecare libertate de gîndire, iată cele trei atribute fără de care nu vom putea decît să desfigurăm natura în loc s-o înfățișăm așa cum este. Am simțit acest lucru adeseori vrînd să o zugrăvesc, și vai de cei ce nu știu asta ! Lucrările lor, departe de a contribui ca știința să înainteze, nu fac decît să-i întîrzie progresele ; lucruri mărunte, obiecte de studiu prezentate în ceea ce nu au esențial, sau văzute într-o lumină falsă, lucruri prost înțelese, metode scolastice, judecăți importante bazate pe o metafizică puerilă sau pe prejudecăți, iată materialul lipsit de substanță al lucrărilor scriitorului fără vocație ; sînt tot atîtea grămezi de moloz pe care trebuie să le înlături înainte de a putea să construiești. Deci, dacă mai puțini oameni s-ar fi consacrat scrisului, științele ar fi mai înaintate. Dar oare amorul propriu nu se va opune întotdeauna bunei-credințe ? Ignorantul se consideră destul de instruit ; cel ce nu este decît pe jumătate instruit se consideră mai mult decît savant, și toți își închipuie că au geniu sau cel puțin destulă minte pentru a putea critica lucrările altora ; aceasta se vede din operele acelor scriitori ce n-au alt merit decît pe acela de a protesta împotriva sistemelor, pentru că nu numai că ei nu sînt în stare să facă vreun sistem, dar poate că nici măcar nu sînt capabili să înțeleagă adevărata semnificație a acestui cuvînt care îi înspăimîntă sau îi umilește. Totuși, un sistem nu este decît o combinație logică, ordonarea lucrurilor sau a ideilor ce le înfățișează, și numai geniul poate să facă această ordonare, adică orice fel de sistem, căci numai geniul poate să generalizeze ideile particulare, să unească toate opiniile într-un fascicol de lumină, să-și făurească noi păreri, să înțeleagă raporturile trecătoare, să le apropie pe cele îndepărtate, să facă noi analogii, în sfîrșit, să se ridice destul de sus și să se întindă destul de departe ca să îmbrățișeze deodată tot spațiul pe care l-a cuprins cu gîndul ; astfel că numai geniul poate să propună o ordine sistematică a lucrurilor și a faptelor, a

combinărilor dintre ele, a dependenței cauzelor și efectelor, în așa fel încît întregul ansamblu, reunit, să poată înfățișa spiritului un vast tablou de speculații consecvente, sau cel puțin un uriaș spectacol ale cărui scene să se lege toate între ele și să se susțină prin idei consecvente și prin fapte bine alese. [...]

ÎNȘTIINȚARE

Deoarece detaliile din istoria naturală nu prezintă interes decît pentru cei ce se consacră cu totul acestei științe, și deoarece într-o expunere atît de lungă ca aceea a istoriei tuturor animalelor domnește în mod obligatoriu o prea mare monotonie, am considerat că ar fi pe placul majorității cititorilor noștri dacă am întrerupe din cînd în cînd firul unei metode ce ne constrînge, prin expuneri în care vom prezenta reflecțiile noastre despre natură în general și ne vom ocupa de efectele ei în mare. Apoi ne vom putea întoarce la detaliile noastre cu mai mult curaj ; căci mărturisesc că-ți trebuie un mare curaj ca să te ocupi mereu de lucruri mărunte, a căror cercetare cere o neclintită răbdare și nu îngăduie geniului nici un fel de libertate.

PRIMA PRIVIRE GENERALĂ

Natura este sistemul legilor stabilite de creator pentru existența lucrurilor și pentru succesiunea ființelor. Natura nu este nicidecum un lucru, căci acest lucru ar fi totul ; natura nu este nicidecum o ființă, căci această ființă ar fi dumnezeu ; dar o putem considera ca pe o putere vie, uriașă, ce cuprinde totul, ce însuflețește totul și care, supusă primei ființe, n-a început să lucreze decît din ordinul ei și nu lucrează nici acum decît cu ajutorul sau cu voia sa. Această putere este partea ce se face simțită din puterea divină ; este, în același timp, cauza și efectul, modul și substanța, proiectul și opera : cu totul altceva decît arta omului, ale cărui producții nu sînt decît niște lucrări moarte, natura este ea însăși o operă veșnic vie, un truditor ce lucrează neîncetat, ce știe să

folosească totul, și care lucrînd după propria-i știință, mereu asupra acelorași elemente, departe de a le epuiza, le face inepuizabile : timpul, spațiul și materia sînt mijloacele sale, universul, obiectul său, mișcarea și viața, scopul său.

Efectele acestei puteri sînt fenomenele lumii ; energiile pe care ea le folosește sînt forțe vii, pe care spațiul și timpul nu poate decît să le măsoare și să le limiteze, fără ca vreodată să le distrugă ; forțe ce se echilibrează, ce se confundă, ce se opun fără să poată a se nimici ; unele pătrund și transportă lucrurile, altele le încălzesc și le animă ; atracția și impulsul sînt cele două instrumente principale ale acțiunii acestei forțe asupra corpurilor brute ; căldura și moleculele organice vii sînt principiile active pe care le pune în mișcare pentru formarea și dezvoltarea ființelor organizate.

Și ce nu poate să facă natura cu asemenea mijloace ? Ea ar putea totul, dacă ar putea distruge și crea ; dar dumnezeu și-a păstrat pentru sine aceste două puteri : a nimici și a crea sînt atributele atotputerniciei ; a altera, a schimba, a distruge, a dezvolta, a reînnoi, a produce, iată singurele drepturi pe care a vrut să le cedeze. Ministru al ordinelor sale irevocabile, depozitar al decretelor sale imuabile, natura nu se îndepărtează niciodată de la legile ce i-au fost prescrise ; ea nu schimbă nimic din planurile ce i-au fost trasate, și toate operele sale poartă pecetea celui veșnic : această amprentă divină, prototip inalterabil al existențelor, este modelul asupra căruia ea operează, model ale cărui trăsături sînt exprimate în caractere de neșters și date odată pentru totdeauna ; model mereu nou, pe care numărul tiparelor sau al cópiilor, oricît de nesfîrșit ar fi, nu face decît să-l reînnoiască.

Totul a fost deci creat și nimic încă nu a fost nimicit ; natura oscilează între aceste două limite, fără să se apropie vreodată de una sau de alta : să încercăm să o înțelegem în cîteva puncte ale acestui spațiu imens pe care îl umple și îl străbate de la începutul timpurilor.

Ce lucruri ! Un volum uriaș de materie, ce n-ar fi format decît o masă inutilă și înspăimîntătoare dacă n-ar

fi fost divizată în părți separate prin spații de mii de ori mai uriașe ; dar mii de globuri luminoase așezate la distanțe uimitoare sînt temeliile ce servesc drept fundament edificiului lumii ; milioane de globuri opace, învîrtindu-se în jurul primelor, îi alcătuiesc ordinea și arhitectura mișcătoare : aceste mari mase sînt mișcate, rostogolite, transportate și animate de două forțe primitive ; fiecare dintre ele acționează neîncetat și amîndouă, îmbinîndu-și eforturile, trasează zonele sferelor cerești și stabilesc în mijlocul vidului locuri fixe și bine determinate ; iar echilibrul lumilor și repaosul universului nasc din însuși sînul mișcării.

Prima dintre aceste forțe este egal repartizată ; cea de-a doua a fost împărțită într-o măsură inegală[1] : fiecare atom de materie are aceeași cantitate de forță de atracție, fiecare glob are o cantitate diferită de forță de impulsie ; de aceea există astre fixe și astre rătăcitoare, globuri ce nu par a fi făcute decît ca să atragă și altele pentru a respinge sau pentru a fi respinse, sfere ce au primit o impulsie comună în același timp și altele o impulsie aparte, astre solitare și astre însoțite de sateliți, corpuri de lumină și mase de întuneric, planete ale căror diferite părți nu se bucură decît succesiv de o lumină împrumutată, comete ce se pierd în obscuritatea adîncimilor spațiului și se întorc după secole ca să se împodobească cu noi străluciri ; sori ce apar și dispar, părînd că se aprind și se sting, alții ce se arată o dată și se prăbușesc apoi pentru totdeauna. Cerul este tărîmul marilor evenimente ; dar privirea omenească cu greu poate să le surprindă : un soare ce piere și ce pricinuiește catastrofa unei lumi sau a unui sistem de lumi nu apare ochilor noștri decît ca o flăcăruie ce strălucește și se stinge curînd : omul, aflat între limitele atomului său terestru pe care viețuiește, privește acest atom ca pe o lume și nu vede lumile decît ca pe niște atomi.

Căci acest glob terestru pe care locuiește, greu de recunoscut printre celelalte corpuri cerești, și cu totul invizibil pentru sferele îndepărtate, este de un milion de ori mai mic decît soarele ce îl luminează și de mii de

[1] Prima este atracția, a doua impulsul. (N. ed. fr.)

ori mai mic decît alte planete, ce, ca și el, sînt subordonate puterii acestui astru și forțate să se miște în jurul lui. Saturn, Jupiter, Marte, Pămîntul, Venus, Mercur și Soarele ocupă acea mică parte din ceruri pe care o numim *universul nostru*. Toate aceste planete, împreună cu sateliții lor, antrenate de o mișcare rapidă în același sens și aproape în același plan, formează o roată cu un vast diametru, a cărei osie duce toată greutatea și care, rotindu-se ea însăși cu repeziciune, se pare că s-a încălzit aprinzîndu-se și răspîndind căldura și lumina pînă la marginile circumferinței : atîta timp cît aceste mișcări vor dura (și ele vor fi veșnice, dacă nu cumva *mîna primului motor* nu se va opune și nu va folosi tot atîta putere pentru a le distruge, pe cît i-a trebuit ca să le creeze), Soarele va străluci și va umple cu splendoarea sa toate sferele lumii : și cum, într-un sistem în care totul se atrage, nimic nu poate nici să se piardă și nici să se îndepărteze fără a se întoarce, cantitatea de materie rămînînd mereu aceeași, acest izvor fecund de lumină și de viață nu va sfîrși și nu va seca niciodată ; căci ceilalți sori, ce își revarsă și ei continuu luminile, înapoiază soarelui nostru tot atîta lumină cîtă primesc de la el.

Cometele, în număr mult mai mare decît planetele, și dependente, ca și ele, de puterea Soarelui, apasă de asemenea pe acest focar comun, îi măresc intensitatea și contribuie cu toată greutatea lor la ardere. Ele fac parte din universul nostru, pentru că sînt supuse, ca și planetele, forței de atracție a Soarelui ; dar în ceea ce privește mișcarea lor de impulsie, ele n-au nimic comun nici între ele și nici cu planetele ; ele se mișcă fiecare într-un plan diferit și descriu orbite mai mult sau mai puțin alungite, în perioade de timp diferite, dintre care unele sînt de mai mulți ani iar altele de cîtva secole ; Soarele, învîrtindu-se în jurul lui însuși, dar stînd nemișcat în mijlocul tuturor, servește în același timp drept torță, vatră și pivot pentru toate celelalte părți ale mașinii lumii.

Soarele rămîne nemișcat și stăpînește celelalte corpuri sferice prin însăși mărimea sa ; cum forța este proporțională cu masa, deoarece Soarele este incomparabil mai mare decît oricare dintre comete și conține de mii

de ori mai multă materie decît cea mai mare planetă, ele nu pot nici să-l turbure și nici să se sustragă puterii sale, ce, extinzîndu-se pînă la depărtări uriașe, le cuprinde pe toate, și le aduce înapoi, după un timp, pe cele ce se îndepărtează cel mai mult ; la întoarcere, unele dintre ele se apropie atît de mult încît, după ce s-au răcit timp de secole, se încălzesc neînchipuit de tare ; din cauza acestei alternanțe de căldură și frig, ca și din cauza mișcării lor neuniforme, ce este cînd uimitor de accelerată, cînd infinit de înceată, ele sînt supuse unor vicisitudini ciudate : sînt, ca să spunem așa, lumi în dezordine, în comparație cu planetele, ce, avînd orbitele mai regulate, mișcările mai uniforme și temperatura mereu aceeași, par a fi niște locuri de repaos unde totul fiind mereu la fel, natura poate să-și facă un plan, să acționeze uniform, să se dezvolte treptat în toată întinderea sa. Între aceste globuri privilegiate între astrele rătăcitoare, acela pe care locuim pare a fi și mai privilegiat încă ; mai puțin rece și mai puțin îndepărtat decît Saturn, Jupiter și Marte, el este de asemenea mai puțin arzător decît Venus și Mercur, ce par a fi prea aproape de astrul luminii.

Și cu cîtă splendoare strălucește natura pe pămînt ! O lumină pură, ce se întinde de la răsărit la apus, aurește treptat emisferele acestui glob ; un element străveziu și ușor îl înconjură ; o căldură blîndă și fecundă îl însuflețește, făcînd să se deschidă toți germenii vieții ; ape vii și binefăcătoare slujesc la păstrarea și la creșterea lor ; înălțimi răspîndite în mijlocul uscatului opresc vaporii din aer și, datorită lor, izvoarele nu seacă niciodată și se înnoiesc mereu ; cavități uriașe, menite să le primească, împart continentele între ele. Întinderea mării este la fel de mare ca și cea a pămîntului ; ea nu este un element rece și sterp, ci un nou imperiu, la fel de bogat și de populat ca și primul. Degetul lui dumnezeu le-a însemnat marginile ; dacă marea înaintează pe plajele din apus, ea le lasă descoperite pe cele din răsărit ; această masă uriașă de apă, inertă în sine, se supune forței mișcărilor cerești, oscilează prin mișcări regulate de flux și reflux, se ridică și se coboară odată cu astrul nopții, se ridică și mai mult încă atunci cînd acesta își împreună puterea cu cea a astrului zilei, și cînd

amîndoi aștrii, cu forțele unite în timpul echinocțiilor, pricinuiesc marile maree : niciunde legătura noastră cu cerul nu este mai vădită. Din aceste mișcări constante și generale rezultă mișcări variabile și particulare, mase de pămînt strămutate dintr-un loc într-altul, depozite ce formează pe fundul apelor ridicături de pămînt ce seamănă cu cele pe care le vedem la suprafața pămîntului ; curenții ce, urmînd direcția acestor șiruri de munți, le dau o formă ale cărei unghiuri își corespund, și care, curgînd prin mijlocul undelor, întocmai precum apele pe pămînt, sînt într-adevăr fluviile mării.

Aerul, mai ușor încă și mai fluid decît apa, ascultă de un număr și mai mare de forțe ; acțiunea îndepărtată a soarelui și a lunii, acțiunea imediată a mării, aceea a căldurii ce îl rarefiază, aceea a frigului ce îl condensează îi pricinuiesc mișcări continui ; curenții săi sînt vînturile ; ele împing și adună norii, duc la formarea fenomenelor atmosferei, ce-și transportă vaporii umezi de pe plajele maritime deasupra suprafeței aride a continentelor terestre ; determină producerea furtunilor, răspîndesc și împart ploile îmbelșugate și roua binefăcătoare ; tulbură mișcările mării, agită suprafața mișcătoare a apelor, opresc sau grăbesc curenții de apă, le schimbă direcția, ridică valurile, stîrnesc furtunile, iar marea zbuciumată se înalță spre cer și, mugind, își sfărîmă apele de diguri de neclintit pe care, cu toate sforțările, nu poate nici să le distrugă și nici să le depășească.

Pămîntul, ridicat deasupra nivelului mării, se află la adăpost de revărsări ; suprafața-i împodobită cu flori, înfrumusețată de o verdeață mereu reînnoită, populată cu mii și mii de specii de animale diferite, este un loc de odihnă și desfătare, unde omul, pus ca să ajute natura, stăpînește toate ființele ; unic între ele, capabil să cunoască și vrednic să admire, dumnezeu a făcut din el spectatorul universului și martorul minunilor sale ; scînteia divină de care este însuflețit îl face părtaș la marile mistere ; datorită acestei lumi, el gîndește și cugetă, vede și citește în cartea lumii ca într-o carte a divinității.

Natura este tronul din afară al splendorii divine ; omul ce o contemplă, o studiază, se ridică treptat pînă

la tronul dinlăuntru al atotputerniciei ; făcut ca să-l adore pe creator, el poruncește tuturor creaturilor ; vasal al cerului, rege al pămîntului, el îl înnobilează, îl populează și îl îmbogățește ; statornicește ordinea între ființele vii, subordonarea și armonia ; înfrumusețează natura, o cultivă, o extinde și o îmblînzește ; înlătură scaeții și mărăcinii, face să rodească strugurii și trandafirii. Priviți aceste întinderi pustii, aceste triste ținuturi unde omul n-a locuit niciodată ; sînt acoperite de păduri dese și negre pe toate înălțimile ; arbori jupuiți de scoarță și fără vîrf, îndoiți, rupți, doborîți de bătrînețe și alții, și mai mulți, zăcînd la rădăcina celor dintîi și putrezind peste grămezi de putregai, sufocă și îngroapă mlădițele ce dau să iasă la lumină. Natura, ce în alte părți strălucește de tinerețe, pare aici căzută în decrepitudine ; pămîntul doborît de povară, acoperit de rămășițele propriilor sale roade, nu mai este o grădină înfloritoare, ci o întindere ticsită, încărcată de arbori plini de plante parazite, de licheni, de ciuperci, fructe impure ale stricăciunii ; în toate locurile joase, vezi ape stătute și moarte, ce zac fără vreo scurgere, terenuri nămoloase, nici lichide și nici solide, inabordabile și la fel de nefolositoare, atît pentru locuitorii pămîntului cît și pentru cei ai apelor, mlaștini acoperite de plante acvatice, urît mirositoare, ce nu folosesc decît ca hrană insectelor veninoase și ca bîrlog animalelor scîrnave. Între aceste mlaștini infecte, aflate în locurile joase și în pădurile decrepite ce acoperă terenurile ridicate, se întind un fel de lande și de savane, ce nu seamănă deloc cu preriile noastre ; buruienile cresc aici mai înalte decît plantele folositoare, pe care le sufocă ; în aceste locuri nu întîlnești nicăieri gazonul fin ce pare că acoperă pămîntul cu puf, și nici pajiștea smălțuită ce vestește strălucitoarea-i rodnicie ; aici cresc plante sălbatice, ierburi lemnoase, spinoase, ce se întrețes și par prinse mai mult unele de celelalte decît de pămînt, și care, uscîndu-se și crescînd din nou unele peste altele, formează ca un strat de țepi grosolani, înalt de mai multe picioare. În aceste locuri sălbatice nu se află nici un drum, nici un mijloc de comunicație, nici o urmă a inteligenței ome-

neşti ; dacă vrea să le străbată, omul este nevoit să urmeze cărările făcute de animale, şi să vegheze fără încetare să nu le cadă acestora pradă ; înspăimîntat de răcnetele lor, impresionat de liniştea acestor singurătăţi adînci, el se întoarce din drum şi spune : natura brută este hidoasă şi pe moarte ; eu şi numai eu pot să o fac plăcută şi vie : să asanăm mlaştinile, să dăm viaţă apelor moarte făcîndu-le să curgă, să le transformăm în rîuri şi canale ; să folosim acest element activ şi nimicitor ce ne fusese ascuns şi pe care sîntem stăpîni ; să dăm foc stufărişului nefolositor şi pădurilor bătrîne, pe jumătate arse ; să nimicim prin fier ceea ce n-a fost mistuit de foc : curînd după aceea, în locul stufului şi al nufărului din care broasca rîioasă îşi fabrică otrava, vom vedea apărînd gălbenelele, trifoiul, ierburile dulci şi binefăcătoare ; pe acest pămînt, altădată de nefolosit, vor călca turme de animale tresăltînd de viaţă ; ele vor găsi aici hrană bogată, o păşune mereu proaspătă ; se vor înmulţi pentru a se înmulţi mereu ; să ne folosim de aceste noi ajutoare pentru a ne desăvîrşi opera ; boul pus la jug să-şi folosească forţele şi greutatea ca să are pămîntul ; pămîntul să întinerească prin culturi ; din mîinile noastre va ieşi o natură nouă.

Cît de frumoasă este această natură cultivată ! Prin grija omului, cît este de strălucitoare şi de fastuos împodobită ! Omul, el însuşi, constituie principala-i podoabă, el reprezintă cea mai nobilă operă a ei ; înmulţindu-se, face să sporească germenele cel mai preţios, natura însăşi pare că sporeşte odată cu el ; cu priceperea sa, omul scoate la iveală tot ceea ce natura ascundea la sînul ei ; cîte comori neştiute, ce de bogăţii noi ! Florile, fructele, boabele desăvîrşite, înmulţite la nesfîrşit ; speciile folositoare de animale, duse dintr-un loc într-altul, răspîndite, mărite întruna ; speciile dăunătoare micşorate, limitate, izgonite ; aurul, şi fierul mai necesar încă decît aurul, extrase din măruntaiele pămîntului ; torenţii stăpîniţi, fluviile dirijate, îndiguite ; marea însăşi supusă, cunoscută în întregimea ei, străbătută dintr-o emisferă în cealaltă ; pămîntul, pretutindeni primitor, plin de viaţă şi de roade ; în văi, pajişti surîzătoare, în cîmpii,

păşuni bogate sau grînare şi mai bogate încă ; dealurile acoperite cu vii şi pomi fructiferi, vîrfurile lor încununate de arbori folositori şi păduri tinere ; pustiurile, devenite cetăţi locuite de un număr uriaş de oameni ce, mişcîndu-se fără încetare, se răspîndesc din aceste centre pînă la margini ; drumuri deschise şi umblate, mijloace de comunicaţie stabilite pretutindeni ca tot atîtia martori au puterii şi ai unităţii societăţii : mii de alte monumente ale puterii şi ale gloriei vădesc îndeajuns că omul, stăpîn pe pămînt, i-a schimbat şi reînnoit întreaga suprafaţă, şi că dintotdeauna îşi împarte stăpînirea cu natura.

Totuşi el nu domneşte decît prin dreptul ce i-l dă cucerirea ; mai mult se bucură de bunurile ei decît stăpîneşte, şi nu le păstrează decît prin strădanii mereu reînnoite ; dacă acestea încetează, totul lîncezeşte, totul se strică, totul se schimbă, totul intră din nou în stăpînirea naturii ; ea îşi reia drepturile, şterge lucrările omului, acoperă cu praf şi cu muşchi, cele mai fastuoase monumente ale lui, le nimiceşte cu timpul şi nu-i lasă omului decît părerea de rău de a fi pierdut din vina-i ceea ce străbunii lui cuceriseră prin osteneala lor [1]. Aceste vremuri în care omul pierde ceea ce stăpînise, aceste secole de barbarie în care totul piere sînt întotdeauna pregătite de război şi vin odată cu foametea şi scăderea populaţiei. Omul, ce nu are putere decît prin număr, ce nu este tare decît prin unire, ce nu e fericit decît prin pace, are nebunia să se înarmeze întru nefericirea lui, şi să se lupte spre nimicirea sa ; mînat de o lăcomie fără saţ, orbit de o ambiţie încă şi mai nesătulă, se leapădă de simţămintele de umanitate, îşi îndreaptă toate forţele împotriva lui însuşi, caută să se distrugă şi să-şi nimicească semenii şi, într-adevăr, se autodistruge ; şi după aceste zile de sînge şi de masacru, cînd fumul gloriei s-a risipit, el priveşte cu un ochi trist pămîntul pustiit, artele înmormîntate, naţiunile împrăştiate, popoarele slăbite, propria-i fericire ruinată şi adevărata lui putere nimicită.

---

[1] Acest pasaj este, fără îndoială, inspirat din Lucreţiu, V, 206. (N. ed. fr.)

Un individ, din orice specie ar fi, nu reprezintă nimic în univers ; o sută de indivizi, o mie, de asemenea nu reprezintă nimic : speciile sînt singurele ființe ale naturii ; ființe veșnice, la fel de bătrîne și la fel de permanente ca și ea ; ca să judecăm mai bine, să nu le mai considerăm ca pe o colecție sau ca pe un șir de indivizi asemănători, ci ca pe un tot independent de număr și independent de timp ; un tot mereu viu și mereu același ; un tot care a fost socotit drept o singură lucrare printre operele creațiunii și care, prin urmare, nu formează în natură decît o unitate. Dintre toate aceste unități, specia umană este cea dintîi ; celelalte, de la elefant pînă la molie, de la cedru și pînă la isop, vin în al doilea și în al treilea rînd ; și deși diferite prin formă, prin substanță și chiar prin viață, fiecare își are locul ei, dăinuiește prin ea însăși, se apără de celelalte, și toate la un loc formează și reprezintă natura vie, ce se menține și se va menține așa cum s-a menținut ; o zi, un secol, o epocă, toate perioadele de timp nu fac parte din durata sa ; timpul însuși nu se măsoară decît în raport cu indivizii, cu ființele a căror existență este trecătoare ; dar cea a speciilor fiind constantă, permanența lor constituie durata, iar diferența lor numărul. Să socotim deci speciile, așa cum am făcut-o, să-i dăm fiecăruia un drept egal la avuția naturii ; toate îi sînt la fel de dragi, pentru că fiecăreia i-a dat mijloacele de a exista și de a dura un timp la fel de îndelung ca și ea.

Să facem mai mult, să punem acum specia în locul individului ; am văzut ce era pentru om spectacolul naturii ; să ne imaginăm care ar fi acest spectacol pentru o ființă ce ar reprezenta întreaga specie omenească. Atunci cînd, într-o frumoasă zi de primăvară, vedem renăscînd verdeața, deschizîndu-se mugurii, reînviind albinele, sosind rîndunelele, privighetoarea cîntînd iubirea, berbecii sărind, taurul mugind, toate ființele vii căutîndu-se unele pe altele și împreunîndu-se ca să creeze altele, singura idee ce ni se impune este cea a reînno-

irii și a unei vieți noi. Atunci cînd, în anotimpul întunecat al frigului și al brumei, vedem speciile naturii devenind indiferente, fugind unele de altele în loc să se caute, locuitorii văzduhului părăsind ținuturile noastre, pe cei ai apelor pierzîndu-și libertatea sub bolți de gheață, toate insectele dispărînd sau pierind, majoritatea animalelor amorțind și săpîndu-și bîrlogul, pămîntul întărindu-se, plantele uscîndu-se, arborii desfrunziți aplecîndu-se și încovoindu-se sub greutatea zăpezii și a chiciurei, totul exprimă ideea de melancolie și distrugere. Dar aceste idei de reînnoire și de distrugere sau, mai curînd, aceste imagini ale morții și ale vieții, oricît de mari și oricît de generale ne par, nu sînt decît individuale și particulare ; astfel judecă omul natura ca individ ; ființa pe care am pus-o în locul speciei o judecă mai în mare, mai în general ; în această distrugere, în această reînnoire, în toate aceste succesiuni, el nu vede decît permanență și durată ; un anotimp dintr-un an este pentru el la fel cu cel din anul precedent și la fel cu cel din toate secolele ; animalul cu numărul o mie din ordinea generațiilor este pentru el la fel cu primul animal. Și într-adevăr, dacă am trăi și am dăinui veșnic, dacă toate ființele ce ne înconjoară ar rămîne pentru totdeauna așa cum sînt, și totul ar fi mereu așa cum este astăzi, ideea de timp ar dispare și omul ar deveni specie.

Și pentru ce am refuza să considerăm natura, timp de cîteva clipe, sub acest nou aspect ? Într-adevăr, omul cînd vine pe lume, vine din tenebre ; cu sufletul la fel de gol ca și trupul, el se naște fără cunoaștere și fără apărare, nu aduce cu sine decît calități pasive și nu poate decît să primească impresii și să lase să-i fie impresionate simțurile, lumina îi strălucește mult timp sub priviri înainte de a-l lumina ; la început el primește totul de la natură și nu-i dă înapoi nimic ; dar, de îndată ce simțurile sale au devenit puternice și de îndată ce poate să-și compare senzațiile, își răsfrînge gîndirea spre univers, formează idei, le păstrează, le extinde și le îmbină ; omul, și mai ales omul instruit, nu mai este un simplu individ, el reprezintă în mare măsură întreaga specie umană ; la început a primit de la părinții săi cunoștin-

ţele pe care aceştia le primiseră de la strămoşi ; aceştia, descoperind arta divină de a însemna gîndirea şi de a o transmite posterităţii, s-au identificat, ca să spunem astfel, cu urmaşii lor ; ai noştri se vor identifica, de asemeni, cu noi ; această reunire, într-un singur om, a experienţei acumulate în mai multe secole, împinge spre infinit limitele fiinţei sale ; nu mai avem de-a face cu un individ simplu, mărginit, precum ceilalţi, la senzaţiile date de clipa de faţă şi la experienţele zilei prezente ; el este aproape ca şi fiinţa pe care am pus-o în locul întregii specii ; citeşte în trecut, vede prezentul, judecă viitorul ; şi în mijlocul torentului de timp ce duce, tîrăşte, absoarbe toţi indivizii din univers, el află speciile constante şi natura neschimbată : relaţia dintre lucruri fiind mereu aceeaşi, ordinea timpurilor îi apare nulă ; legile reînnoirii le compensează, în ochii săi, pe acelea ale permanenţei ; o succesiune continuă de fiinţe, toate asemănătoare între ele, echivalează într-adevăr cu existenţa veşnică a uneia dintre aceste fiinţe.

Ce semnifică această mare desfăşurare a generaţiilor, această uriaşă risipă de germeni, din care se pierd mii şi mii pentru ca omul să izbutească ? Ce înseamnă această răspîndire, această înmulţire a fiinţelor ce, distrugîndu-se şi reînnoindu-se fără încetare, nu ne înfăţişează mereu decît acelaşi tablou populînd natura în mereu aceeaşi măsură ? De unde vin aceste alternanţe de moarte şi de viaţă, aceste legi de dezvoltare şi de nimicire, toate aceste vicisitudini individuale, toate aceste reprezentări reînnoite ale unuia şi aceluiaşi lucru ? Ele ţin de însăşi esenţa naturii şi depind de prima aşezare a maşinii lumii, fixă în ansamblul său şi mobilă în fiecare din părţile sale ; mişcările generale ale corpurilor cereşti au produs mişcările particulare ale globului terestru ; forţele pătrunzătoare ce însufleţesc aceste mari corpuri, prin care ele acţionează pînă departe şi unele asupra altora, animă fiecare atom de materie, şi această propensiune reciprocă a tuturor părţilor reprezintă prima legătură a fiinţelor, principiul constanţei lucrurilor şi suportul armoniei universului. Marile îmbinări le-au produs pe toate cele mici ; mişcarea Pămîntului în jurul axei sale

împărțind intervalele duratei în zile și în nopți, toate ființele vii ce locuiesc pe pământ au timpul lor de lumină și timpul lor de întuneric, veghea și somnul : o mare parte din economia animală, aceea a acțiunii simțurilor și a mișcării membrelor, este legată de această primă îmbinare. Într-o lume în care noaptea ar fi veșnică ar exista oare simțuri sensibile la lumină ?

Înclinarea axei Pământului produce, în mișcarea sa anuală în jurul Soarelui, alternanțe durabile de căldură și de frig pe care le-am numit *anotimpuri ;* toate ființele trăitoare au și ele, în ansamblu sau fiecare în parte, anotimpul lor de viață și anotimpul lor de moarte. Căderea frunzelor și a fructelor, uscarea ierburilor, moartea insectelor depind în întregime de această a doua îmbinare ; în ținuturile unde nu există, viața plantelor și animalelor nu se întrerupe niciodată ; fiecare insectă își trăiește vîrsta ei. Oare la ecuator, unde cele patru anotimpuri se contopesc într-unul singur, nu vedem pămîntul mereu înflorit, arborii veșnic verzi și natura mereu în plină primăvară ?

Constituția particulară a animalelor și plantelor este legată de temperatura generală a globului terestru, iar această temperatură depinde de așezarea sa, adică de distanța la care se află față de soare : la o distanță mai mare, animalele și plantele noastre n-ar putea nici trăi și nici vegeta ; apa, seva, sîngele, toate celelalte licori și-ar pierde fluiditatea ; la o distanță mai mică, ele ar dispărea și s-ar risipi în vapori ; gheața și focul sînt elementele morții ; căldura temperată este primul germene al vieții.

Moleculele vii, împrăștiate în toate corpurile organizate, sînt legate atît în ceea ce privește acțiunea cît și în ceea ce privește numărul de molecule de lumină ce izbesc orice corp material și îl pătrund de căldură ; peste tot unde razele Soarelui pot să încălzească Pămîntul, suprafața sa prinde viață, se acoperă de verdeață și se populează cu animale : chiar și gheața, de îndată ce se transformă în apă, pare că rodește ; acest element este mai fertil decît cel al Pămîntului, el primește, odată cu căldura, mișcarea și viața : marea produce în fiecare ano-

timp mai multe animale decît hrănește Pămîntul ; dar ea produce mai puține plante ; și toate aceste animale ce înoată la suprafața apelor sau ce viețuiesc în adîncimi, neavînd ca acelea de pe pămînt hrana asigurată din substanțe vegetale, sînt nevoite să trăiască unele peste altele, ceea ce duce la uriașa lor multiplicare, sau mai curînd la înmulțirea lor fără de sfîrșit.

Atît fiecare specie creată, cît și primii indivizi au servit drept model tuturor urmașilor. Corpul fiecărui animal este un tipar în care sînt asimilate moleculele organice ale tuturor animalelor sau vegetalelor distruse de moarte și nimicite de timp ; părțile brute ce intraseră în compoziția lor se întorc în masa comună a materiei brute ; părțile organice ce dăinuie mereu sînt reluate de către corpurile organizate ; mai întîi absorbite de vegetale, apoi de către animalele ce se hrănesc cu vegetale, servesc la dezvoltarea, întreținerea și creșterea și-ale unora și-ale celorlalte ; ele constituie viața lor și, trecînd continuu dintr-un corp într-altul, însuflețesc toate ființele organizate. Cantitatea de substanțe vii este deci mereu aceeași ; ele nu variază decît prin formă, adică prin diferența dintre înfățișări : în secolele de abundență, în vremurile cele mai populate, numărul mare de oameni, de animale domestice și de plante folositoare pare să acopere în întregime suprafața pămîntului ; animalele sălbatice, insectele vătămătoare, plantele parazite, ierburile nefolositoare sînt în mare număr și domină la rîndul lor în vremurile de foamete și de depopulare. Aceste variații, atît de mult simțite de om, sînt indiferente pentru natură ; viermele de mătase, atît de prețios pentru el, nu este pentru natură decît omida dudului : fie că această omidă de lux dispare și alte omizi devoră ierburile hărăzite să îngrașe boii, fie că altele rod, înainte de recoltare, bobul spicelor, fie că omul și speciile animale mari sînt aduse la înfometare de către speciile cele mai mărunte, natura nu este nici mai puțin bogată și nici mai puțin vie ; ea nu le ocrotește pe unele în dauna celorlalte ci le susține pe toate ; dar ea nu recunoaște în indivizi numărul, și nu-i privește decît

ca pe tot atîtea imagini succesive ale uneia și aceleiași peceți, umbre fugare al căror trup este specia.

Există deci pe pămînt, ca și în aer și apă, o cantitate determinată de materie organică pe care nimic nu o poate distruge; în același timp există un număr determinant de tipare în stare să o asimileze, ce se distrug și se reînnoiesc în fiecare clipă; și acest număr de tipare sau de indivizi, deși variază de la o specie la alta, este în total mereu același și totdeauna adaptat la această cantitate de materie vie. Dacă aceasta ar fi fost prea îmbelșugată, dacă n-ar fi fost, în toate timpurile, pe de-a-ntregul folosită și absorbită de formele existente, s-ar fi format altele, și am fi văzut apărînd specii noi; căci această materie vie nu poate să rămînă pasivă, pentru că ea este mereu în acțiune și pentru că e deajuns ca ea să se unească cu părțile brute pentru a alcătui corpuri organizate. Însăși forma naturii ține de această mare îmbinare, sau mai curînd de această proporție invariabilă.

Și cum orînduirea sa este fixă în ceea ce privește numărul, menținerea și echilibrul speciilor, ea se va înfățișa mereu sub aceeași formă și va fi, în toate vremurile și în toate ținuturile, absolut și relativ aceeași, dacă modul lor de trai nu ar varia atît cît este cu putință în ceea ce privește toate formele individuale. Pecetea fiecărei specii este un tip ale cărui principale trăsături sînt gravate pentru totdeauna cu caractere de nești și veșnice; dar toate semnele de mai mică însemnătate variază, și nici un individ nu se aseamănă perfect cu un altul, nici o specie nu există fără un mare număr de varietăți: în specia umană, asupra căreia divinitatea și-a pus cel mai mult pecetea, tiparul variind de la alb la negru, de la mic la mare etc., laponul, patagonezul, hotentotul, europeanul, americanul, negrul, născuți din același părinte, nu seamănă între ei, deși sînt frați.

Toate speciile sînt deci supuse unor diferențe pur individuale; dar varietățile constante și care se perpetuează din generație în generație nu aparțin în mod egal tuturor; cu cît specia este mai evoluată, cu atît tipul este mai bine definit și admite mai puține variații în-

dividuale. Ordinea, în ceea ce privește înmulțirea animalelor, fiind invers proporțională cu mărimea, iar posibilitatea diferențelor dintre ele direct proporțională cu numărul lor dintr-o generație, era necesar ca la animalele mici să existe o mai mare varietate decît la cele mari ; din același motiv există la acestea și mai multe specii înrudite ; la animalele mari unitatea speciei fiind mai bine închegată, distanța care le desparte de celelalte este și mai mare : cîte varietăți și cîte specii înrudite însoțesc, urmează sau precedă veverița, șobolanul și alte animale mici, în timp ce elefantul merge singur și fără pereche în fruntea tuturor !

Materia brută din care este făcută masa pămîntului nu este un mîl virgin, o substanță intactă și care n-a suferit schimbări. Totul a fost răscolit de puterea agenților naturali mari și mici, totul a fost modelat de mai multe ori de mîna naturii. Globul Pămîntului a fost pătruns de foc și apoi acoperit și crăpat de ape ; nisipul ce umple golurile este un material sticlos ; straturile groase de lut ce îl acopăr în afară nu sînt decît același nisip, descompus de ape ; stînca, granitul, gresia, toate pietrele, toate metalele nu sînt decît aceeași materie sticloasă ale cărei particole s-au unit, presat sau despărțit, după legile afinității lor. Toate aceste substanțe sînt brute, ele există și ar exista independent de animale și de vegetale ; dar alte substanțe, foarte multe la număr, și care par și ele substanțe brute, își au originea în resturile corpurilor organizate ; marmura, calcarele, pietrișurile, creta, marnele nu sînt formate din altceva decît din cochiliile și din resturile unor mici animale ce, transformînd apa mării în piatră, produc coralii și toți madreporii, a căror varietate este infinită și a căror cantitate este uriașă. Cărbunii de pămînt, turbele și celelalte materii ce se află în straturile exterioare ale pămîntului nu sînt decît resturi de vegetale mai mult sau mai puțin transformate, putrezite și distruse. În sfîrșit, alte materii, mai puține la număr, ca piatra ponce, pucioasa, zgura, amiantul, lava, au fost asvîrlite de către vulcani și produse de o a doua acțiune a focului asupra materiilor primare. Toate corpurile brute și toate substanțele

din regnul mineral pot fi reduse la aceste trei mari combinații.

Legile afinității, după care părțile constitutive ale diferitelor substanțe se separă de altele ca să se unească între ele și să formeze materii omogene, sînt aceleași cu legea generală după care toate corpurile cerești acționează unele asupra altora ; ele se exercită la fel și în aceleași raporturi, în funcție de masă și de distanță ; o particulă de apă, de nisip sau de metal acționează asupra unei alte particule întocmai cum globul Pămîntului acționează asupra Lunii ; și pînă acum aceste legi ale afinității au fost privite ca diferite de cele ale greutății, pentru că ele n-au fost bine concepute, bine înțelese, și pentru că n-au fost cuprinse în toată întinderea lor. Forma, care în cazul corpurilor cerești nu are aproape nici o influență asupra legii acțiunii unora asupra celorlalte, pentru că depărtarea este prea mare, are dimpotrivă o influență aproape determinantă atunci cînd distanța este foarte mică sau nulă. Dacă Luna și Pămîntul, în locul unei forme sferice, ar avea amîndouă forma de cilindru scurt și un diametru egal cu cel al sferelor lor, legea acțiunii lor reciproce n-ar fi sensibil schimbată din pricina acestei diferențe de formă, pentru că distanța tuturor părților Lunii pînă la cele ale Pămîntului nu ar varia și ea decît foarte puțin ; iar dacă aceleași globuri ar deveni niște cilindri foarte lungi și învecinați unii cu ceilalți, legea acțiunii reciproce dintre aceste două corpuri ar apărea foarte diferită, pentru că distanța dintre fiecare parte a lor față de părțile corespunzătoare ale celuilalt ar fi uimitor de schimbată ; astfel, de îndată ce forma intră ca un element în distanță, legea pare că se schimbă, deși, în fond, ea rămîne mereu aceeași.

După cunoașterea acestui principiu, spiritul uman poate să mai facă un pas înainte și să pătrundă mai adînc în sînul naturii : noi nu știm care este forma părților constitutive ale corpurilor ; aerul, apa, pămîntul, metalele, toate materiile omogene sînt, cu siguranță, compuse din părți elementare, asemănătoare între ele, dar a căror formă este necunoscută ; urmașii noștri vor putea, cu ajutorul calculului, să-și dechidă acest nou cîmp

de cunoştinţe şi să afle cam ce formă au elementele corpurilor ; ei vor pleca de la principiul pe care l-am stabilit şi pe care-l vom lua drept bază : *orice materie este supusă unei forţe de atracţie invers proporţională cu pătratul distanţei, lege generală ce nu pare să varieze, în cazul atracţiilor particulare, decît prin efectul formei părţilor constitutive ale fiecărei substanţe, această formă intrînd ca element în distanţă*. Deci atunci cînd vor fi reuşit, prin experienţe repetate, să ajungă să cunoască legea de atracţie a unei substanţe particulare, ei vor putea găsi prin calcul forma părţilor sale constitutive. Ca să ne facem mai bine înţeleşi, să presupunem, de exemplu, că punînd argint viu pe un plan perfect polisat, vedem, prin experienţă, că acest metal fluid se atrage totdeauna cu o forţă invers proporţională cu cubul distanţei ; va trebui să cercetăm, prin reguli de poziţie falsă, care este forma ce duce la această expresie ; şi această formă va fi cea a părţilor constitutive ale argintului viu ; dacă prin experienţă găsim că acest metal se atrage cu o forţă invers proporţională cu pătratul distanţei, vom fi demonstrat că părţile sale constitutive sînt sferice, pentru că sfera este singura formă ce duce la această lege şi, oricare ar fi distanţa la care sînt aşezate globurile, legea atracţiei dintre ele este totdeauna aceeaşi.

Newton a presupus corect că afinităţile chimice, ce nu sînt altceva decît atracţiile particulare despre care am vorbit, se produc după legi ce se aseamănă destul de mult cu cele ale gravitaţiei ; dar se pare că n-a văzut că toate aceste legi particulare nu sînt altceva decît atracţiile particulare despre care am vorbit, se produc după legi ce se aseamănă destul de mult cu cele ale gravitaţiei ; dar se pare că n-a văzut că toate aceste legi particulare nu sînt decît simple modificări ale legii generale, şi că ele nu par diferite decît pentru că, la o distanţă foarte mică, forma atomilor ce se atrag valorează tot atît şi chiar mai mult decît masa în expresia matematică a legii, această formă influenţînd mult, în acest caz, elementul distanţei.

Cunoaşterea intimă a compoziţiei corpurilor brute ţine totuşi de această teorie ; cantitatea de orice mate-

rie este aceeași, masa și volumul, adică forma ar fi de asemenea aceeași dacă forma părților constitutive ar fi asemănătoare. O substanță omogenă nu poate să difere de o alta decît în măsura în care forma părților sale primitive este diferită; aceea ale cărei molecule sînt toate sferice trebuie să fie ca greutate specifică de două ori mai ușoară decît o alta ale cărei molecule ar fi cubice, pentru că primele neputînd să se atingă decît în anumite puncte, lasă spații goale egale cu spațiul pe care îl umplu, în timp ce părțile presupuse cubice pot să se unească toate fără să lase cel mai mic spațiu gol și să formeze, ca urmare, o materie de două ori mai grea decît prima. Și deși formele pot să varieze la infinit, se pare că în natură nu există atît de multe pe cît ar putea concepe mintea; căci natura a fixat cele două limite de greutate: aurul și aerul sînt cele două extreme ale densității; toate formele admise plăsmuite de natură sînt deci cuprinse între aceste două limite și toate cele ce ar fi putut produce substanțe mai grele sau mai ușoare au fost eliminate.

Dealtfel, atunci cînd vorbesc despre formele folosite de natură, nu înțeleg că ele trebuie să fie neapărat asemănătoare cu figurile geometrice pe care le cunoaștem; le considerăm regulate doar prin supoziție și le simplificăm, abstractizînd. Poate că în univers nu există nici cuburi exacte și nici sfere perfecte; dar cum nu există nimic fără formă și cum, după diversitatea substanțelor, formele elementelor sînt diferite, negreșit că există unele ce se apropie de sferă sau de cub, precum și de toate celelalte forme regulate pe care le-am imaginat: precizia, absolutul, abstractul ce se înfățișează atît de des spiritului nostru nu se pot găsi în realitate, pentru că totul este relativ, totul se realizează prin nuanțe și totul se combină prin aproximare. De asemenea, atunci cînd am vorbit despre o substanță ce ar fi pe de-a-ntregul plină pentru că este formată din particule cubice, și despre o altă substanță, ce n-ar fi decît pe jumătate plină, pentru că toate părțile sale constitutive sînt sferice, n-am spus-o decît prin comparație și n-am pretins că aceste substanțe ar exista în realitate; căci ex-

perienţa corpurilor transparente, ca sticla, ce sînt dense şi grele, arată că, în comparaţie cu spaţiile goale, cantitatea de materie din aceste corpuri este foarte mică ; de asemenea, se poate demonstra că aurul, care este materia cea mai densă, conţine mult mai mult spaţiu gol decît plin.

Studiul forţelor naturii este obiectul mecanicii raţionale ; obiectul mecanicii sensibile nu este decît combinarea forţelor noastre particulare şi se reduce la arta de a face maşini ; această artă a fost cultivată în toate timpurile, din necesitate şi pentru comoditate ; anticii au excelat în această artă ca şi noi : dar mecanica raţională este o ştiinţă născută, ca să spunem astfel, în zilele noastre ; de la Aristotel pînă la Descartes, toţi filozofii au gîndit despre natura mişcării la fel ca toţi ceilalţi oameni ; în mod unanim ei au luat efectul drept cauză ; nu cunoşteau alte forţe decît pe cea a impulsiei, şi nici pe aceasta nu o cunoşteau bine, căci îi atribuiau efectele altor forţe, vrînd să explice prin ea toate fenomenele lumii ; pentru ca faptul să fie plauzibil şi lucrul posibil, ar fi trebuit, cel puţin, ca această forţă de impulsie, pe care ei o priveau ca pe o cauză unică, să fie un efect general şi constant care să se exercite continuu în toate locurile şi în toate timpurile ; li se demonstra însă contrariul ; oare nu vedeau că, la corpurile în repaos, această forţă nu există, că la corpurile aruncate efectul său nu se menţine decît un timp scurt, că el este distrus curînd de rezistenţe, că pentru al reînnoi este nevoie de un nou impuls şi că, prin urmare, această forţă nu numai că nu este o cauză generală, ci, dimpotrivă, nu e decît un efect particular şi care depinde de efecte mai generale ?

Or, un efect general reprezintă ceea ce trebuie să numim o cauză, căci cauza reală a acestui efect general nu va fi niciodată cunoscută, pentru că noi cunoaştem totul numai prin comparaţie şi pentru că efectul fiind presupus general, şi aparţinînd în mod egal tuturor, nu poate fi comparat cu nimic şi deci nici cunoscut altfel decît prin fapte : astfel atracţia sau, dacă vrem, greutatea, fiind un efect general şi comun oricărei materii şi demonstrat de fapte, trebuie să fie privită drept o

cauză la care trebuie să raportăm celelalte cauze particulare și chiar forța de impulsie, căci aceasta din urmă este mai puțin generală și mai puțin constantă. Dificultatea nu constă decît în a vedea în ce fel forța de impulsie poate să depindă într-adevăr de atracție : dacă ne gîndim la transmiterea mișcării prin șoc, vom înțelege că ea nu se poate transmite de la un corp la un alt corp decît prin mijlocirea unei energii, și vom recunoaște că toate ipotezele pe care le-am făcut asupra transmiterii mișcării în corpurile dure nu sînt decît niște speculații ale minții noastre, ce nu se pot realiza în natură : un corp perfect dur nu este de fapt decît un produs al gîndirii, după cum un corp perfect elastic nu este nici el decît un alt produs al gîndirii ; nici unul și nici celălalt nu există în realitate, pentru că în realitate nu este nimic absolut, nimic care să aparțină extremelor, și pentru că ideea și cuvîntul de perfecțiune nu reprezintă decît absolutul sau starea limită a lucrului.

Dacă în materie n-ar exista o anume energie, n-ar exista nici o forță de impulsie ; atunci cînd aruncăm o piatră, mișcarea pe care ea o păstrează nu i-a fost oare transmisă de energia brațului care a aruncat-o ? Atunci cînd un corp în mișcare întîlnește un altul în repaos, cum am putea concepe că îi transmite mișcarea altfel decît comprimînd resortul părților elastice pe care le conține, resort [1] ce, revenindu-și imediat după comprimare, dă masei totale aceeași forță pe care a primit-o ; nu înțelegem cum un corp perfect dur ar putea să admită această forță să primească mișcarea ; și dealtfel este inutil să căutăm să înțelegem, căci nu există un asemenea corp. Dimpotrivă, toate corpurile sînt dotate cu o anume energie ; experiențele asupra electricității dovedesc că forța sa elastică aparține, în general, oricărei forme de materie ; dacă în interiorul corpurilor nu ar exista o altă energie decît cea a acestei materii electrice, ea ar fi de ajuns pentru transmiterea mișcării și, prin urmare, acestei mari forțe, ca efect general, trebuie să-i atribuim cauza particulară a impulsului.

[1] Înțeles ca sursă de energie fizică (N. ed. fr.).

Acum, dacă reflectăm asupra mecanicii resortului, vom găsi că forța sa depinde ea însăși de cea a atracției ; ca să înțelegem clar, să ne imaginăm cel mai simplu resort, un unghi solid de fier sau din orice altă materie dură ; ce se întîmplă atunci cînd îl comprimăm ? Forțăm părțile învecinate cu vîrful unghiului să se înconvoaie, adică să se îndepărteze puțin unele de altele ; în clipa cînd compresiunea încetează, ele se apropie din nou și revin la poziția dinainte ; aderența lor, din care rezultă coeziunea corpului, este, după cum se știe, un efect al atracției lor reciproce ; atunci cînd se presează resortul, nu se distruge această aderență, pentru că, deși părțile se îndepărtează, ele nu se distanțează unele de altele destul de mult ca să ajungă în afara sferei lor de atracție reciprocă ; ca urmare, de îndată ce încetează presarea, această forță pe care o repunem, ca să spunem astfel, din nou în libertate, se exercită, părțile îndepărtate se apropie și resortul se restabilește ; dacă, dimpotrivă, printr-o presiune prea mare, le îndepărtăm în așa măsură încît să le facem să iasă din sfera lor de atracție, resortul se rupe, pentru că forța de compresiune a fost mai mare decît cea de coerență, adică mai mare decît cea de atracție reciprocă ce reunește părțile ; resortul nu poate deci să se exercite decît atîta timp cît părțile materiei au coerență, adică atîta timp cît ele sînt unite prin forța atracției lor reciproce ; ca urmare, resortul ce singur poate să producă impulsul, și impulsul însuși, se raportează la forța de atracție și depind de ea ca niște efecte particulare de un efect general.

Oricît de clare ne-ar părea aceste idei și oricît de întemeiate ar fi aceste vederi, nu mă aștept să le văd adoptate ; mulțimea va raționa totdeauna în funcție de senzațiile sale, iar fizicienii de rînd numai după prejudecăți ; or, trebuie să le lași la o parte pe unele, și să renunți la celelalte, ca să judeci așa cum propunem noi ; deoi puțini oameni vor judeca astfel și aceștia sînt cei ce se află de partea adevărului, și, de aceea, e drept, sînt puțini la număr ; deși nobil și majestuos, adevărul este adeseori întunecat de vechi fantome sau șters cu totul de himere strălucitoare. Oricum, astfel văd și înțe-

leg eu natura (şi poate că ea este şi mai simplă încă decît o văd eu); cauza tuturor fenomenelor din materia brută este o singură forţă, şi această forţă, unită cu cea a căldurii, produce moleculele vii de care depind toate efectele substanţelor organizate.

DISCURSUL AL DOILEA

ISTORIA ŞI TEORIA PĂMÎNTULUI

VIDI EGO, QUOD FUERAT SOLIDISSIMA TELLUS *Esse fretum; vidi fractas ex aequore terras; Et procul a pelago conchae jacuere marinae. Et vetus inventa est montibus anchora summis; Quodque fuit campus, vallem decursus aquarum Fecit, et eluvie mons est deductus in aequor.* [1]

Aici nu este vorba nici de forma Pămîntului, nici de mişcarea sa, şi nici de raporturile pe care el le poate avea în exterior cu celelalte părţi ale universului; ceea ce ne propunem să cercetăm este constituţia interioară, forma şi materia ei. Istoria generală a pămîntului trebuie să preceadă istoria particulară a formelor de viaţă pe care le-a produs. Amănuntele privind faptele singulare ale vieţii şi obiceiurile animalelor sau cultura şi dezvoltarea plantelor aparţin, poate, mai puţin istoriei naturale decît rezultatele generale ale observaţiilor ce-au fost făcute asupra diferitelor materii ce compun globul pămîntesc, asupra înălţimilor, adîncurilor şi inegalităţilor formei sale, asupra mişcării mărilor, direcţiei munţilor, poziţiei carierelor, repeziciunii şi efectelor curenţilor mării etc. Aceasta este în mare natura şi acestea sînt principalele sale făptuiri, ce influenţează asupra tuturor celorlalte, iar teoria acestor efecte este o primă ştiinţă de care de-

[1] EU AM VĂZUT CĂ CEEA CE FUSESE PĂMÎNT FOARTE SOLID / Este (acum) o strîmtoare a mării; am văzut (de asemenea) pămînturi dislocate (ivindu-se) din largul mării; / Şi scoicile marine au zăcut departe de mare / Şi (cîte) o ancoră a fost găsită tocmai în vîrful unor munţi înalţi; / Şi ceea ce a fost cîndva o cîmpie, un curs de ape l-a prefăcut în vale. / Şi muntele a fost dus de revărsarea undelor pînă-n marea întinsă. Ovidiu, *Metamorfozele*, cartea XV. (N. T.).

pinde înțelegerea fenomenelor particulare ca și cunoașterea exactă a substanțelor terestre ; și chiar dacă am vrea să dăm acestei părți din științele naturale numele de *fizică*, oare o fizică în care nu admitem nici un fel de sisteme nu este o istorie a naturii ?

În cazul subiectelor de mare întindere între care e greu de stabilit legături, în care faptele sînt în parte necunoscute și în rest nesigure, este mai ușor să imaginezi un sistem decît să emiți o teorie ; de aceea teoria pămîntului n-a fost tratată niciodată altfel decît într-un mod vag și ipotetic. Nu voi vorbi decît în treacăt de ideile ciudate ale cîtorva autori ce au scris despre acest subiect.

Unul, mai mult ingenios decît exact, astronom și adept convins al sistemului lui Newton, luînd în considerare toate fenomenele posibile ce țin de drumul și de direcția astrelor, arată, cu ajutorul unui calcul matematic, că toate schimbările de pe globul terestru s-ar datora acțiunii cozii unei comete.

Un altul, teolog heterodox cu mintea înfierbîntată de viziuni poetice, crede că a văzut cum s-a creat universul ; îndrăznind să adopte stilul profetic, după ce ne spune cum era pămîntul la ieșirea din neant, ce schimbări a adus potopul, ce a fost și ce este pămîntul, ne prezice cum va fi el, chiar și după distrugerea omenirii.

Un al treilea, ce-i drept mai bun observator decît primii doi, dar la fel de puțin cuminte în idei, explică principalele fenomene de pe pămînt printr-un abis uriaș de lichid conținut în măruntaiele globului ; pămîntul, după el, nu este decît o crustă superficială și foarte subțire ce servește drept înveliș fluidului pe care-l închide.

Toate aceste ipoteze făcute la întîmplare, și care nu se sprijină decît pe temelii șubrede, n-au limpezit deloc ideile și au confundat faptele, îmbinînd legenda cu fizica ; iată de ce aceste sisteme n-au fost adoptate decît de cei ce acceptă orbește orice, fiind incapabili să distingă nuanțele verosimilului, și care mai curînd se lasă încîntați de minuni decît impresionați de adevăr.

Ceea ce noi avem de spus asupra pămîntului va fi fără îndoială mai puțin extraordinar și va părea poate lucru obișnuit în comparație cu marile sisteme despre care am vorbit ; dar trebuie să ne amintim că un istoric are menirea de a descrie și nu de a născoci, că nu trebuie să-și permită nici un fel de supoziție și că nu poate să-și folosească imaginația decît ca să-și combine observațiile, să generalizeze faptele și să formeze din ele un tot care să prezinte spiritului o ordine metodică de idei clare și de raporturi logice și verosimile ; spun verosimile, căci nu trebuie să sperăm că se pot face demonstrații exacte cu privire la acest subiect ; aceste demonstrații nu se fac decît în științele matematice ; cunoștințele noastre de fizică și de istorie naturală depind de experiență și se limitează la inducții.

Să începem deci prin a ne reprezenta ceea ce experiența din toate timpurile și propriile noastre observații ne învață despre pămînt. Acest glob uriaș ne înfățișează la suprafață înălțimi, adîncimi, cîmpii, mări, mlaștini, fluvii, peșteri, prăpăstii, vulcani, și la prima privire nu putem descoperi în toate nici un fel de regularitate și nici o ordine. Dacă pătrundem în interiorul său găsim metale, minerale, pietre, bitumuri, nisipuri, pămînturi, ape și tot felul de substanțe așezate parcă la întîmplare și fără nici o regulă vizibilă ; cercetînd cu mai multă atenție, vedem munți surpați, stînci despicate și sfărîmate, ținuturi scufundate, insule noi, terenuri inundate, peșteri astupate, adeseori găsim materii grele așezate peste materii ușoare, corpuri tari înconjurate de substanțe moi, lucruri uscate, umede, calde, reci, solide, friabile, toate amestecate și într-o dezordine ce ne oferă imaginea unei îngrămădiri de molozuri și a unei lumi în ruină.

Cu toate acestea noi locuim printre aceste ruine în deplină siguranță ; generații de oameni, de animale, de plante se succed fără întrerupere și pămîntul le dă hrană din belșug ; marea are margini și legi ; mișcările ei sînt supuse lor, aerul își are curenții săi bine orînduiți, anotimpurile revin periodic și sigur, și după anotimpul rece a urmat întotdeauna cel îmbelșugat în verdeață ; totul

ne pare ca fiind în deplină ordine ; pămîntul, ce pînă mai adineaori nu era decît un haos, este un loc minunat unde domnește pacea și armonia, unde totul este însuflețit și condus cu o putere și cu o înțelepciune ce ne umplu de admirație și ne înalță pînă la creator.

Să nu ne grăbim să vorbim despre neorînduiala pe care o vedem la suprafața pămîntului și despre dezordinea aparentă ce se află înlăuntrul său, căci curînd le vom recunoaște utilitatea și chiar necesitatea ; examinînd totul cu mai multă atenție, vom descoperi poate o ordine pe care nici nu o bănuiam și, între lucruri, niște raporturi pe care nu le văzusem. Ce-i drept, cunoștințele noastre în această privință vor fi mereu limitate : nu cunoaștem încă întreaga suprafață a globului și nu știm decît în parte ce se găsește în fundul mărilor ; există mări ale căror funduri n-au putut fi sondate : noi nu putem pătrunde decît în scoarța pămîntului, iar cavitățile cele mai mari și minele cele mai adînci nu coboară nici pînă la a opta miime din diametrul său ; deci nu putem face aprecieri decît asupra stratului exterior și aproape superficial al globului, interiorul masei sale fiindu-ne pe de-a-ntregul necunoscut : se știe că la volum egal pămîntul cîntărește de patru ori mai mult decît soarele ; se cunoaște, de asemenea, raportul dintre greutatea sa și a celorlalte planete, dar aceasta nu-i decît o estimare relativă, unitatea de măsură ne lipsește, greutatea reală a materiei fiindu-ne necunoscută ; interiorul pămîntului ar putea să fie sau gol sau umplut cu o materie de o mie de ori mai grea decît aurul, și noi nu avem nici un mijloc de a o ști ; despre aceste lucruri nu putem face decît cîteva presupuneri logice.

Trebuie deci să ne mărginim să examinăm și să descriem suprafața pămîntului și stratul subțire în care am pătruns. Primul lucru ce ni se înfățișează este uriașa cantitate de apă ce acoperă cea mai mare parte din glob : apele ocupă întotdeauna părțile cele mai joase ale scoarței, își egalează mereu nivelul și tind veșnic spre echilibru și repaos : și totuși le vedem agitate de o mare forță ce, opunîndu-se liniștii elementului acvatic, le imprimă o mișcare periodică și regulată, ridică și coboară alternativ valurile și produce o legănare a masei totale a

mărilor, răscolindu-le pînă la cea mai mare adîncime. Știm că această mișcare există dintotdeauna și că va exista atît timp cît vor exista luna și soarele ce o pricinuiesc.

Examinînd apoi fundul mării, observăm tot atîtea neregularități ca și pe suprafața pămîntului; aflăm aici înălțimi, văi, cîmpii, adîncimi, stînci, reliefuri de toate felurile; constatăm că toate insulele nu sînt decît vîrfurile unor munți înalți, ale căror poale și temelii sînt acoperite de apă; descoperim alte vîrfuri de munte ce se ridică aproape la suprafața apei și observăm curenți rapizi ce par că se sustrag de la mișcarea generală; uneori îi vedem îndreptîndu-se constant în aceeași direcție, alteori îi vedem dînd înapoi, dar niciodată nu-și depășesc marginile, ce par la fel de fixe ca și cele ce limitează străduniile fluviilor pămîntului. Ici se află acele ținuturi bîntuite de furtuni, unde vînturile furioase stîrnesc vijelia, unde marea și cerul la fel de agitate se izbesc și se confundă; colo se produc mișcări lăuntrice, clocote, trombe de apă, forfote puternice pricinuite de vulcani, a căror gură acoperită de apă varsă foc în mijlocul undelor și aruncă pînă la nori un abur gros amestecat cu apă, sulf și bitum. Mai departe văd vîrtejuri de care nu îndrăznești să te apropii și care par să atragă vasele ca să le înghită; și mai departe încă zăresc vastele întinderi de apă mereu calme, liniștite, dar la fel de periculoase, unde vînturile n-au bîntuit niciodată, unde cîrma cîrmaciului devine nefolositoare și unde trebuie să rămîi și să pieri; în sfîrșit, îndreptîndu-mi privirile pînă la marginile globului, văd ghețurile uriașe ce se desprind din continentele de la poli și vin ca niște munți plutitori să călătorească și să se topească în regiunile temperate.

Iată principalele lucruri pe care ni le înfățișează întinsul imperiu al mării; mii de ființe de diferite specii îl populează întreaga întindere; unele, acoperite de solzi fini, străbat cu repeziciune diferite ținuturi, altele, împovărate de o cochilie groasă, se tîrăsc cu greutate și își înseamnă drumul, cu încetineală pe nisip; altele, cărora natura le-a dat înotătoare în formă de aripi, se folosesc de ele ca să se ridice și să se susțină în văzduh;

în sfîrșit, acelea cărora nu le-a fost hărăzită nici un fel de mișcare, cresc și trăiesc prinse de stînci ; toate își găsesc hrana în elementul acvatic ; fundul mării produce din belșug plante, mușchi și vegetale, și mai ciudate încă ; fundul mării este făcut din nisip, din pietriș, adeseori din mîl, uneori din pămînt tare, din scoici, din stînci, și pretutindeni seamănă cu pămîntul pe care locuim.

Să călătorim acum pe partea uscată a globului ; ce uimitoare diferență între climate ! Ce varietate de locuri ! Cîte neregularități de nivel ! Observînd totul cu atenție, vom vedea că marile lanțuri de munți se află mai aproape de ecuator decît de poli ; că în continentul vechi ei se întind mai mult de la răsărit spre apus decît dinspre nord spre sud, și că, în lumea nouă, dimpotrivă, ei se întind dinspre nord în spre sud și nu dinspre răsărit spre apus ; forma munților și contururile lor, ce par cu totul întîmplătoare, au totuși niște direcții regulate ce corespund între ele, în așa fel încît unghiurile ieșinde ale unui munte se află întotdeauna în fața unghiurilor întrînde ale muntelui vecin, care este despărțit de primul printr-o vale sau printr-o prăpastie. Observ, de asemenea că dealurile opuse au întotdeauna aproape aceeași înălțime și că, în general, munții ocupă mijlocul continentelor și împart în lungime insulele, promontoriile și celelalte pămînturi ce înaintează în apă ; urmînd direcția celor mai mari fluvii, văd că ea este întotdeauna aproape perpendiculară pe coasta mării în care acestea se varsă și că, pe cea mai mare parte a cursului lor, ele înaintează aproape întocmai ca lanțurile munților în care își află izvoarele. Cercetînd apoi țărmurile, constat că marea este mărginită de obicei de stînci, de marmure și de alte pietre dure, sau de pămînturi și nisipuri pe care ea însăși le-a acumulat sau pe care le-au adus fluviile ; observ că malurile vecine, ce nu sînt despărțite între ele printr-un braț, sau printr-un mic spațiu marin, sînt formate din aceleași materiale, și că straturile de pămînt sînt aceleași, atît de o parte, cît și de cealaltă ; văd că vulcanii se află toți în munții înalți, că printre aceștia un mare număr sînt cu desăvîrșire stinși, că unii dintre vulcani comunică între ei pe

sub pămînt și că erupțiile lor se produc uneori în același timp. Constat o legătură asemănătoare între anumite locuri și mările vecine ; ici vezi fluvii și torente ce se pierd deodată și par că se precipită în măruntaiele pămîntului ; colo, o mare interioară în care se varsă sute de rîuri ce aduc, din toate părțile, o enormă cantitate de apă, fără ca vreodată să mărească acest lac uriaș, ce pare că dă înapoi, pe căi subterane, tot ceea ce primește prin maluri ; mergînd mai departe, recunosc cu ușurință ținuturile locuite de demult, le deosebesc de locurile noi unde pămîntul pare cu totul neprelucrat, unde fluviile sînt pline de cataracte, unde pămînturile sînt în parte înecate de ape, mlăștinoase sau prea sterpe, unde împărțirea apelor este neregulată și unde întreaga suprafață a terenurilor, ce ar putea fi roditoare, este acoperită de păduri sălbatice.

Intrînd mai în amănunt, văd că primul strat de pămînt ce învelește globul pămîntesc este alcătuit peste tot din aceeași substanță ; că această substanță, ce face să crească și hrănește vegetalele și animalele, nu este compusă ea însăși decît din resturi animale și vegetale distruse, sau, mai curînd, reduse la mici părticele, în care vechea organizare a materiei nu mai este perceptibilă. Pătrunzînd mai în adîncime, dau de adevăratul pămînt, văd straturi de nisip, de piatră, de var, de argilă, de scoici, de marmure, de pietriș, de cretă, de ghips etc., și observ că aceste straturi sînt așezate întotdeauna unele peste altele, paralele, și că fiecare strat are aceeași grosime pe toată întinderea ; văd că pe dealurile învecinate straturile de același fel se găsesc la același nivel, deși sînt despărțite de văi adînci și mari. Observ că în toate straturile de pămînt, chiar și în cele mai tari, ca în roci, în carierele de marmură și de piatră, există crăpături, că aceste crăpături sînt perpendiculare pe orizont, și că atît la cele mai mari adîncimi, cît și la cele mai mici, natura urmează mereu aceeași regulă. Mai văd că în interiorul pămîntului, pe culmile munților și în locurile cele mai îndepărtate de mare se găsesc scoici, schelete de pești, plante marine etc., ce sînt cu totul asemănătoare cu scoicile, peștii și plantele ce trăiesc acum în mare. Remarc că aceste scoici pietrificate se află într-o

cantitate uluitoare, că le putem găsi într-o infinitate de locuri, că sînt închise în interiorul stîncilor și al altor mase de marmură și de piatră dură, ca și în crete și în alte pămînturi ; și că nu numai că sînt închistate în toate aceste materii, dar sînt încorporate în ele, pietrificate și umplute cu substanța care le înconjoară ; în sfîrșit, m-am convins, prin observații repetate, că marmurele, pietrele, cretele, marnele, argilele, nisipurile și aproape toate materiile terestre sînt umplute cu cochilii și cu alte resturi marine, și aceasta pe tot pămîntul și în toate locurile unde s-au putut face observații exacte.

După ce am expus toate acestea, să raționăm.

Schimbările ce s-au petrecut pe globul pămîntesc de două și chiar trei mii de ani încoace sînt foarte mici în comparație cu cele ce au avut probabil loc în primele timpuri de după creațiune, căci este ușor de demonstrat că, dat fiind că toate materiile terestre au căpătat soliditate numai prin acțiunea continuă a gravității și a altor forțe ce apropie și reunesc particolele de materie, suprafața pămîntului era, probabil, la început, cu mult mai puțin solidă decît a devenit mai apoi și că, prin urmare, aceleași cauze ce nu produc astăzi, în decurs de mai multe secole, decît niște schimbări aproape imperceptibile, pricinuiau atunci, într-un mic număr de ani, adevărate revoluții ; într-adevăr, pare a fi sigur că pămîntul în prezent uscat și locuit s-a aflat odinioară sub apele mării și că aceste ape se ridicau deasupra vîrfurilor celor mai înalți munți, pentru că pe acești munți, chiar pînă pe vîrfurile lor, se găsesc produse marine și cochilii ce sînt la fel cu cele ale scoicilor vii, așa că nu ne putem îndoi de perfecta lor asemănare și nici de identitatea speciilor lor. De asemenea, se pare că apele mării au rămas un timp deasupra pămîntului, căci în mai multe locuri se găsesc bancuri de scoici, atît de uriașe și atît de întinse, încît e cu neputință ca o mulțime atît de mare de animale să fi trăit în același timp ; aceasta pare de asemenea să demonstreze că, deși materiile ce compun suprafața pămîntului au fost odinioară moi, ceea ce le făcea să fie sfărîmate ușor, să fie mutate din loc și duse de ape, aceste mișcări nu s-au făcut dintr-o dată, ci

pe rînd și treptat, și cum uneori găsim produse marine la o mie și la o mie două sute de picioare în adîncul pămîntului, se pare că pentru a se forma o grosime de pămînt sau de piatră atît de mare a fost nevoie de un timp îndelungat. Căci, dacă am presupune că, în timpul potopului universal, toate scoicile au fost ridicate de pe fundul mărilor și duse în toate părțile pămîntului, în afară de faptul că această supoziție e greu de dovedit, este limpede că, scoicile aflîndu-se încorporate și pietrificate în marmurele și în stîncile celor mai înalți munți, ar trebui să presupunem că aceste marmure și stînci s-au format toate în același timp, și anume, chiar în momentul potopului, și că înainte de această mare nu existau pe globul terestru nici munți, nici marmure, nici stînci, nici crete și nici vreo altă materie asemănătoare cu cele pe care le cunoaștem și care conțin, aproape toate, scoici și alte resturi de produse marine. De altfel, suprafața pămîntului trebuie să fi fost pe vremea potopului destul de solidificată, căci gravitatea lucrase asupra materiilor ce o compun mai bine de șaisprezece secole, și prin urmare nu pare posibil ca apele potopului să fi putut răscoli pămîntul de pe suprafața globului pînă la adîncimi atît de mari, în scurtul timp cît a durat inundația universală.

Dar fără să mai insist asupra acestui punct, ce va fi discutat în continuare, mă voi mărgini acum la observațiile și la faptele sigure. Nu ne putem îndoi de faptul că apele mării au acoperit un timp suprafața pămîntului pe care locuim și că, prin urmare, suprafața continentului nostru a fost, o vreme, fundul unei mări, în care totul se întîmpla așa cum se întîmplă în mările de azi : de altfel, straturile de diferite materii ce compun pămîntul fiind, așa cum am remarcat, așezate paralel și la același nivel, este limpede că această așezare este opera apelor ce-au îngrămădit și au acumulat treptat diferite materii și le-au dat poziția pe care apa o are întotdeauna, adică poziția orizontală pe care o observăm aproape pretutindeni ; căci în cîmpie straturile de pămînt sînt perfect orizontale și numai în munți ele sînt înclinate, dat fiind faptul să s-au format din sedimente depuse pe o

bază înclinată, adică pe un teren în pantă ; or, eu spun că aceste straturi s-au format treptat și nu dintr-o dată prin vreo schimbare oarecare, pentru că adeseori găsim straturi dintr-o materie mai grea, așezate peste straturi dint-o materie mult mai ușoară ; n-ar putea fi astfel dacă, așa cum susțin unii autori, toate aceste materii, dizolvate și amestecate în apă în același timp, ar fi căzut apoi la fund, pentru că, în acest caz, s-ar fi ajuns la o cu totul altă compoziție decît cea existentă ; materiile cele mai grele s-ar fi depus primele, în partea cea mai de jos, după care fiecare materie s-ar fi așezat în ordinea greutății sale specifice, și n-am putea găsi stînci masive așezate peste nisipuri ușoare și nici cărbuni de pămînt sub argile, argile sub marmure și metale deasupra nisipurilor.

Un lucru căruia de asemenea trebuie să-i dăm atenție, și care confirmă cele spuse mai înainte despre formarea straturilor de pămînt prin mișcarea și sedimentarea apelor, este acela că toate celelalte cauze ale marilor schimbări de pe glob nu pot să producă efecte ca acestea. Munții cei mai înalți sînt formați din straturi paralele, la fel ca și cîmpiile cele mai joase, și prin urmare, originea și formarea munților nu poate fi atribuită zguduiturilor, cutremurelor de pămînt și nici vulcanilor ; ne-o dovedește faptul că, uneori se formează, datorită mișcărilor convulsive ale pămîntului, mici ridicături de teren, acestea nu sînt alcătuite din straturi paralele, că materiile din aceste ridicături de pămînt nu au în interior nici o legătură între ele și nici o așezare regulată și că, în sfîrșit, aceste mici coline formate de vulcani nu ne înfățișează privirii decît neorinduiala unei grămezi de materie zvîrlită în dezordine. Dar această orînduire a pămîntului, pe care o descoperim peste tot, această așezare orizontală și paralelă a straturilor nu poate fi pricinuită decît de o cauză constantă și de a mișcare regulată și mereu ordonată în același fel.

Prin observații exacte, repetate și bazate pe fapte sigure, ne-am convins deci că partea uscată a globului terestru pe care o locuim a fost mult timp acoperită de apele mării ; prin urmare, pămîntul a trecut, în tot acest

răstimp, prin aceleași mișcări și schimbări prin care trece în prezent pămîntul acoperit de mare. Se pare că pămîntul nostru a fost un fund de mare ; deci, ca să descoperim ce s-a petrecut odinioară pe pămînt, să vedem ce se petrece astăzi pe fundul mării, și de aici vom trage concluzii logice asupra formei exterioare și asupra compoziției interioare a pămîntului pe care trăim.

Să ne aducem deci aminte că marea are, dintotdeauna, o mișcare de flux și de reflux pricinuită, în primul rînd, de lună ; că această mișcare ce, în răstimp de douăzeci și patru de ore, face ca apele să se ridice și să coboare de două ori, este mai puternică la ecuator decît în celelalte zone. Să ne amintim, de asemenea, că pămîntul are o mișcare rapidă în jurul axei sale și, prin urmare, o forță centrifugă mai mare la ecuator decît în toate celelalte părți ale globului ; chiar și acest unic fapt, presupunînd că am lăsa la o parte observațiile actuale și măsurătorile, este de ajuns ca să ne arate că pămîntul nu este perfect sferic, ci mai bombat la ecuator decît la poli ; din aceste prime observații tragem concluzia că, chiar dacă am presupune că pămîntul a ieșit din mîinile creatorului perfect rotund în toate sensurile (supoziție gratuită și care ar arăta cercul îngust al ideilor noastre), mișcarea sa diurnă și cea de flux și de reflux au făcut să se ridice treptat părțile de la ecuator, aducînd aici, pe rînd, mîluri, diferite pămînturi, scoici etc. Astfel, cele mai mari neregularități ale suprafeței globului trebuie să se găsească, și se găsesc într-adevăr, în vecinătatea ecuatorului ; și cum această mișcare de reflux are loc prin alternări zilnice și repetate fără întrerupere, este foarte firesc să ne imaginăm că de fiecare dată apele duc dintr-un loc într-altul o cantitate mică de materie ce se depune apoi ca sediment pe fundul apei și formează straturile paralele și orizontale pe care le găsim pretutindeni ; căci mișcarea apelor, în timpul fluxului și refluxului, fiind în totalitatea ei orizontală, materiile antrenate au urmat în mod firesc aceeași direcție și s-au așezat toate paralel și la nivel egal.

Dar, se va spune, dat fiind că mișcarea de flux și de reflux reprezintă o legănare egală a apelor, un fel de oscilare regulată, nu înțelegem de ce nu s-ar produce o compensație și de ce materialele aduse de flux n-ar fi duse înapoi de reflux; în felul acesta cauza formării straturilor ar dispare și fundul mării ar rămîne mereu același, fluxul distrugînd efectele refluxului, nici unul și nici celălalt neputînd să pricinuiască nici un fel de mișcare, nici o schimbare sensibilă pe fundul mării, și încă și mai puțin să modifice forma lui inițială prin alcătuirea de înălțimi și denivelări.

La aceasta răspund că oscilația apelor nu este deloc egală, pentru că produce o mișcare continuă a mării de la răsărit spre apus, că agitația pricinuită de vînturi se opune egalizării dintre flux și reflux și că din totalitatea mișcărilor pe care le pot avea apele mării vor rezulta întotdeauna transporturi de pămînt și depozite de materii în anumite locuri, că aceste îngrămădiri de materie vor fi compuse din straturi paralele și orizontale, combinările mișcărilor mării tinzînd întotdeauna să miște din loc pămînturile și să le așeze unele peste altele la același nivel, în locurile unde ele cad sub formă de sediment; la această obiecție este ușor să răspunzi printr-un fapt, și anume prin acela că pe toate malurile mării unde se observă fluxul și refluxul, pe toate coastele ce o mărginesc se vede că fluxul aduce o infinitate de lucruri pe care refluxul nu le ia înapoi, că există unele terenuri pe care marea le acoperă pe nesimțite și altele pe care le dezgolește după ce a depus pe ele pămînt, nisipuri, scoici ce se așază în mod firesc într-o poziție orizontală, și că aceste materii, acumulate cu trecerea timpului și ridicate pînă la un anumit nivel, ajung treptat deasupra apelor, rămîn apoi pentru totdeauna în starea de pămînt uscat și fac parte din continentele terestre.

Dar ca să nu existe nici o îndoială în ceea ce privește acest punct important, să examinăm îndeaproape posibilitatea sau imposibilitatea formării unui munte pe fundul mării prin mișcarea și din sedimentul apelor. Nimeni nu poate să nege faptul că, pe o coastă în care

marea izbește cu violență atunci cînd este agitată de flux, aceste forțe repetate nu produc vreo schimbare și că apele nu iau cu ele, de fiecare dată, o mică parte din pămîntul de pe mal ; și chiar dacă malul ar fi mărginit de stînci, se știe că apa distruge treptat stîncile și, ca urmare, ia cu ea mici bucăți din ele, de fiecare dată cînd valul se retrage după ce s-a sfărîmat de țărm : aceste particele de piatră sau de pămînt vor fi duse de ape pînă la o oarecare depărtare și în anumite locuri unde mișcarea apei, încetinindu-se, va lăsa particelele în seama propriei lor greutăți ; acestea se vor depune pe fundul apei sub formă de sediment și vor forma aici un prim strat orizontal sau înclinat, după poziția suprafeței terenului pe care se așterne acest prim strat, ce va fi curînd acoperit și depășit de un alt strat asemănător, format și el de aceeași cauză ; pe nesimțite se va forma în acest loc un depozit mare ale cărui straturi vor fi așezate paralel, unele peste altele ; această îngrămădire de materie va crește mereu datorită noilor sedimente pe care le vor aduce apele și, treptat, cu trecerea timpului, se va forma pe fundul mării o ridicătură de pămînt, un munte, ce va fi întru totul asemănător cu ridicăturile de pămînt și cu munții pe care îi cunoaștem pe uscat, atît în ceea ce privește compoziția cît și în ceea ce privește forma. Dacă în locul de pe fundul mării unde presupunem că se formează depozitul se găsesc scoici, sedimentele vor acoperi scoicile și le vor umple, scoicile vor fi încorporate în straturile materialului depus și vor face parte din masele formate de depozite, și le vom găsi aici în poziția în care s-au așezat în cădere sau în starea în care au fost prinse ; căci scoicile ce se aflau la fundul mării atunci cînd s-au depus primele straturi se vor găsi în stratul cel mai de jos, în timp ce acelea ce au căzut mai tîrziu în același loc se vor găsi în straturile superioare.

Totuși, atunci cînd fundul mării va fi răscolit de mișcarea apelor, vor avea loc cu siguranță transporturi de pămînt, de nămol, de scoici și de alte materii, ce vor fi duse în anumite locuri unde se vor depune sub formă de sedimente : or, se știe de la scufundători că la cele

mai mari adîncimi unde se pot coborî, adică la douăzeci de brațe, fundul mării, răscolit în așa măsură încît apa se amestecă cu pămîntul, devine tulbure, și că nămolul și scoicile sînt cărate de mișcarea apelor pînă la mari depărtări ; ca urmare, în toate locurile din mare unde s-a putut coborî, se produc transporturi de pămînt și de scoici ce vor cădea undeva și vor forma, depunîndu-se, straturi paralele și ridicături de pămînt ce sînt alcătuite asemenea munților noștri. Astfel fluxul și refluxul, vînturile, curenții și toate mișcările apelor vor produce pe fundul mării neregularități, pentru că toate acestea desprind din adîncul mării și de pe coastele ei materii ce se precipită apoi sub formă de sedimente.

Dealtfel nu trebuie să credem că aceste transporturi de materii nu pot să ajungă pînă la mari depărtări, căci zilnic vedem grăunțe și alte produse din Indiile orientale și occidentale sosind pînă pe țărmurile noastre ; într-adevăr, ele sînt ca greutate mai ușoare decît apa, în timp ce materiile despre care vorbim sînt mai grele ; cum însă sînt transformate în pulbere fină, se mențin în apă un timp destul de lung ca să poată fi transportate pînă la mari depărtări.

Cei ce pretind că marea nu este răscolită pînă la mari adîncimi nu țin seamă de faptul că fluxul și refluxul mișcă și agită în același timp toată masa mării și că într-un glob care ar fi pe de-a-ntregul lichid s-ar produce agitație și mișcare pînă în centru ; că forța ce produce fluxul și refluxul este o forță penetrantă ce acționează asupra tuturor proporțional cu masele lor ; că s-ar putea chiar măsura și determina prin calcul mărimea acestei acțiuni asupra unui lichid la diferite adîncimi și că, în sfîrșit, acest fapt nu poate fi contestat decît nesocotind evidența gîndirii și certitudinea observațiilor.

Pe bună dreptate pot deci presupune că fluxul și refluxul, vînturile și toate celelalte cauze ce pot agita marea, produc, pe fundul mării, prin mișcarea apelor, ridicături de pămînt și neregularități ce vor fi întotdeauna formate din straturi orizontale sau la fel înclinate ; cu timpul, aceste ridicături de pămînt pot să se mărea-

scă considerabil și să devină niște coline ce, pe o mare întindere, vor fi îndreptate în același sens ca și valurile ce le-au produs și vor forma treptat un lanț de munți. Odată formate, aceste înălțimi vor împiedica uniformitatea mișcării apelor, lucru din care vor rezulta mișcări diferite în cadrul mișcării generale a mării. Între două înălțimi vecine se va forma un curent de apă ce va urma direcția lor comună și va curge așa cum curg fluviile de pe pămînt, formînd un canal ale cărui unghiuri vor fi alternativ opuse pe toată lungimea cursului său : aceste înălțimi formate pe fundul mării vor putea crește din ce în ce mai mult ; căci apele ce nu vor fi supuse decît mișcării fluxului vor depune pe vîrf sedimentul obișnuit, pe cînd cele ce vor asculta de curent vor duce cu ele, pînă departe, particulele ce s-au depus între înălțimi și vor săpa o vale la poalele acestor munți ale căror unghiuri vor fi corespondente ; ca rezultat al acestor două mișcări și al acestor depuneri, fundul mării va ajunge curînd să fie brăzdat, străbătut de coline și de lanțuri de munți și presărat cu neregularități asemenea cu cele pe care le găsim astăzi aici. Treptat, materiile moi din care erau făcute la început ridicăturile de pămînt s-au întărit sub propria lor greutate ; unele, formate din părțile argiloase, au dus la formarea acelor coline de argilă pe care le găsim într-atîtea locuri, altele, alcătuite din particule nisipoase și cristaline, au format acele uriașe îngrămădiri de stînci și de bolovani din care se scot cristalul și pietrele prețioase ; altele, făcute din particule pietroase amestecate cu cochilii, au format acele paturi de piatră și de marmură unde regăsim aceste scoici încă și acum ; în sfîrșit, altele, făcute dintr-o materie încă și mai *cochiliferă* și mai pămîntoasă, au format marnele, cretele și solurile ; toate sînt așezate în paturi, toate conțin substanțe heterogene, resturile de produse marine se află aici din belșug și sînt oarecum în ordinea greutății lor, scoicile cele mai ușoare se află în crete, cele mai grele în argile și în pietre, și sînt umplute cu materia pietrelor și a pămînturilor în care sînt închistate, dovadă incontestabilă că au fost transportate odată cu materia ce le înconjoară și le

umplè și că această materie era redusă la particule impalpabile ; în sfîrșit, toate aceste materii, a căror așezare a fost stabilită de nivelul mării, păstrează încă și astăzi prima lor poziție.

Ni se va spune poate că majoritatea colinelor și munților al căror vîrf este din stîncă, din piatră, sau din marmură au la bază materii mai ușoare ; că în întinderile învecinate, pînă la o depărtare destul de mare, se află de obicei sau movile de argilă dură sau straturi de nisip ; vom fi întrebați cum de s-a ajuns ca aceste marmure și stînci să se găsească deasupra nisipurilor și argilelor. Cred că acest lucru se poate explica destul de ușor ; apa a transportat la început argila sau nisipul ce forma primul strat de pe țărmul sau de pe fundul mării, ceea ce a dus la formarea unei ridicături de pămînt alcătuită din tot nisipul și din toată argila adunată; după aceasta, materiile mai dure și mai grele ce se aflau dedesubt au fost atacate și duse de ape, sub formă de praf mărunt, deasupra movilei de argilă sau de nisip, și acest praf de piatră a format stîncile și carierele pe care le găsim în partea superioară a colinelor. Putem presupune că, fiind mai grele, aceste materii se aflau altădată dedesubtul celorlalte și că astăzi ele se află deasupra pentru că au fost dislocate și transportate de apă ultimile.

Ca să confirmăm ceea ce am spus, să examinăm mai în amănunt așezarea materiilor ce compun primul strat al globului pămîntesc, singurul pe care îl cunoaștem. Carierele sînt formate din diferite paturi sau straturi, aproape toate orizontale sau înclinate la fel ; cele ce se sprijină pe argilă sau pe baze formate din alte materii solide se află la același nivel, mai ales în cîmpii. Carierele în care se află pietriș și gresii dispersate au într-adevăr o așezare mai puțin regulată și totuși uniformitatea naturii se face și aici recunoscută ; căci poziția orizontală sau peste tot, la fel de înclinată, a straturilor poate fi găsită la carierele de stîncă și la cele de greșie masivă ; această poziție orizontală nu este alterată și întreruptă decît la carierele făcute din pietriș și din bucăți mici de gresie, de unde vedem că forma-

rea acestora este posterioară formării tuturor celorlalte materii ; căci stînca, nisipul sticlos, argilele, marmurele, pietrele calcinabile, cretele, marnele sînt toate dispuse în straturi paralele orizontale sau la fel înclinate. În aceste din urmă materii se recunoaşte cu uşurinţă prima formaţie, căci straturile sînt perfect orizontale, foarte subţiri şi aşezate unele peste altele ca foile unei cărţi ; straturile de nisip, de argilă moale, de lut dur, de cretă, de cochilii, sînt şi ele, toate, orizontale sau la fel înclinate : grosimile straturilor sînt aceleaşi pe toată întinderea lor, ce ocupă adeseori un spaţiu de mai multe leghe, şi ar putea fi urmărite pînă mult mai departe dacă ne-am uita cu atenţie. În sfîrşit, toate materiile ce alcătuiesc primul strat al globului pămîntesc sînt aşezate în felul acesta şi oriunde vom scormoni pămîntul, vom găsi straturi şi ne vom convinge cu ochii noştri de adevărul celor spuse.

Trebuie să exceptăm, în anumite privinţe, straturile de nisip sau de pietriş aduse din vîrful munţilor de căderea apelor ; aceste vine de nisip se găsesc uneori în cîmpii, unde pot ocupa chiar întinderi destul de mari ; de obicei sînt aşezate sub primul strat de pămînt cultivabil, şi în locurile plate se află la acelaşi nivel ca şi straturile mai vechi şi mai din interior ; la poalele sau pe povîrnişul munţilor, aceste straturi de nisip sînt foarte înclinate şi urmează panta înălţimii pe care au curs ; au fost formate de rîuri şi de pîraie ce, schimbîndu-şi des albia în cîmpie, au cărat şi au depus nisipurile şi pietrişul peste tot. Un pîrîu ce curge din înălţimile învecinate poate, în timp, să întindă un strat de nisip sau de pietriş pe toată suprafaţa unei văi, oricît de mare ar fi ea. Într-o cîmpie înconjurată de coline, a căror bază este făcută din argilă ca şi primul strat din cîmpie, am observat adeseori că, deasupra unui rîu ce curge pe aici, argila se află imediat sub pămîntul cultivabil şi că sub rîu se află un strat de nisip pe argilă, gros de aproximativ un picior, ce se întinde pînă la mare depărtare. Aceste straturi produse de rîuri şi de alte ape curgătoare nu fac parte din vechea formaţie şi pot fi recunoscute uşor după diferenţa de grosime care va-

riază și nu este aceeași peste tot, ca aceea a straturilor vechi, după întreruperile lor frecvente și după însăși materia din care sînt făcute și care se vede cu ușurință că a fost spălată, rostogolită și rotunjită. Același lucru se poate spune despre straturile de turbă și de vegetale putrede ce se află, în terenurile mlăștinoase, sub primul strat de pămînt ; aceste straturi nu sînt vechi și au fost produse de îngrămădirea treptată a arborilor și a plantelor ce, cu timpul, au acoperit mlaștinile. De asemenea, și despre straturile mîloase pe care inundațiile fluviilor le-au produs în diferite ținuturi ; toate aceste terenuri au fost formate recent de către apele curgătoare sau stătătoare și nu urmează o pantă egală sau un anume nivel la fel de egal ca straturile formate de mult de către mișcarea regulată a undelor mării. În straturile pe care le-au format rîurile se află cochilii fluviatile și numai o cantitate mică de cochilii marine, și aceste puține scoici marine sînt sfărîmate, deplasate, izolate, în timp ce în straturile vechi cochiliile marine se găsesc în cantitate mare, iar cele fluviatile lipsesc cu desăvîrșire ; cochiliile marine se află aici bine păstrate și așezate toate în același fel, ca fiind transportate și depuse în același timp de o aceeași cauză ; și într-adevăr de ce oare nu găsim materiile îngrămădite la întîmplare ci orînduite în straturi ? De ce marmurele, pietrele dure, cretele, argilele, ghipsurile, marnele etc. nu sînt dispersate sau legate prin straturi neregulate sau verticale ? De ce lucrurile grele nu se află oare întotdeauna sub cele mai ușoare ? Este ușor de văzut că această uniformitate a naturii, acest mod de organizare a pămîntului, această joncțiune a diferitelor materiale prin straturi paralele și prin paturi, fără a ține seama de greutatea lor, n-au putut fi produse decît de o cauză la fel de puternică și la fel de constantă ca mișcarea apelor mării, și anume, fie de mișcarea regulată a vînturilor, fie de cea a fluxului și refluxului etc.

Aceste cauze acționează cu mai multă putere la ecuator decît în celelalte zone, căci vînturile sînt aici mai constante și mareele mai violente decît în oricare altă parte ; din această pricină cele mai mari lanțuri de

munți se află în vecinătatea ecuatorului ; munții din Africa și din Peru sînt cei mai înalți munți cunoscuți, și după ce au traversat continente întregi ei se întind încă, pînă la depărtări foarte mari, pe sub apele oceanului. Munții din Europa și din Asia, ce se întind din Spania și pînă în China, nu sînt la fel de înalți ca aceia din America meridională și din Africa. Munții din nord nu sînt, după spusele călătorilor, decît niște dealuri în comparație cu cei din țările meridionale ; dealtfel, numărul insulelor din mările nordice este foarte mic, în timp ce există un număr uluitor de insule în zona toridă ; și cum o insulă nu este decît un vîrf de munte, este limpede că suprafața pămîntului prezintă mult mai multe neregularități la ecuator decît la nord.

Mișcarea generală a fluxului și a refluxului a dus deci la formarea celor mai mari munți ce sînt îndreptați de la apus la răsărit în vechiul continent și dinspre nord spre sud în continentul nou, și ale căror lanțuri au o foarte mare întindere ; originea tuturor celorlalți munți trebuie atribuită mișcării curenților, vînturilor și altor mișcări ale mării ; ei s-au format probabil datorită combinării tuturor acestor mișcări, ale căror efecte este limpede că pot varia la infinit, devreme ce vînturile și poziția diferită a insulelor și a coastelor au schimbat direcția fluxului și a refluxului apelor mereu și în toate sensurile posibile : de aceea nu este deloc uimitor că pe glob se află înălțimi mari al căror lanț este îndreptat spre diferite plaje ; pentru subiectul propus este de ajuns să demonstrăm că munții n-au fost așezați la întîmplare și că ei nu s-au format din cauza cutremurelor de pămînt sau din alte cauze accidentale, ci că reprezintă un efect rezultat din ordinea generală a naturii, ca și modul de organizare ce le este propriu și poziția materiilor ce îi compun.

Dar cum s-a ajuns oare ca acest pămînt pe care îl locuim, pe care străbunii noștri l-au locuit ca și noi, și care din timpuri imemoriale este un continent uscat, întărit și îndepărtat de mări, deși a fost odinioară un fund de mare, se află în prezent deasupra tuturor apelor, de care este atît de bine despărțit ? De ce oare apele

mării n-au rămas pe pămînt, deşi l-au acoperit un timp atît de îndelungat? Ce accident şi ce cauză au putut produce pe glob această schimbare? Se poate oare concepe o forţă îndeajuns de mare care să aibă asemenea putere?

La aceste întrebări este greu de răspuns, dar faptele fiind sigure, felul în care ele s-au petrecut poate să rămînă necunoscut, fără ca aceasta să schimbe cu ceva raţionamentul pe care îl susţinem; totuşi, dacă reflectăm la ele, vom găsi prin inducţie motive foarte plauzibile pentru aceste transformări ale globului. Zilnic vedem cum marea cîştigă teren pe unele coaste şi cum pierde pe altele; ştim că Oceanul are o mişcare generală şi continuă dinspre răsărit în spre apus, auzim de departe forţele îngrozitoare pe care marea le dezlănţuie împotriva ţărmurilor joase şi a stîncilor ce o mărginesc, se cunosc ţinuturi întregi unde oamenii sînt obligaţi să-i opună diguri pe care priceperea omului le susţine cu mare greutate în faţa furiei valurilor, se pot da exemple de ţinuturi recent acoperite de ape, precum şi exemple de revărsări ce au loc cu regularitate. Istoria ne vorbeşte despre inundaţii şi mai mari încă şi despre potopuri: oare toate acestea nu trebuie să ne facă să credem că pe suprafaţa pămîntului s-au petrecut într-adevăr mari schimbări şi că marea a părăsit şi a lăsat descoperită cea mai mare parte din ţinuturile pe care le ocupa altădată? De exemplu, dacă presupunem o clipă că lumea veche şi cea nouă nu formau odinioară decît un singur continent şi că, datorită unui cutremur violent, pămîntul vechii Atlantide a lui Platon s-a scufundat, cu siguranţă că apa mării va fi curs din toate părţile ca să formeze Oceanul Atlantic şi, ca urmare, va fi lăsat descoperite continente întinse ce sînt poate cele pe care le locuim noi. Această schimbare a putut deci să se facă dintr-odată prin prăbuşirea vreunei grote mari în interiorul globului, producînd, ca urmare, un potop universal; sau poate că această schimbare nu s-a făcut dintr-odată şi a fost nevoie de timp îndelungat, dar ea s-a produs, şi sînt de părere că s-a produs în mod natural; căci ca să ne dăm seama de

ceea ce s-a întîmplat odată și chiar de ceea ce se va întîmpla în viitor, nu trebuie decît să examinăm ceea ce se întîmplă în prezent. Din observațiile repetate ale tuturor călătorilor se știe sigur că Oceanul are o mișcare constantă dinspre răsărit în spre apus ; această mișcare se face simțită nu numai între tropice, ca aceea a vîntului din est, ci pe toată întinderea zonelor temperate și reci pe unde s-a navigat : din această observație constantă rezultă că oceanul Pacific izbește continuu în coastele Tartariei, ale Chinei și ale Indiei ; că oceanul Indian izbește în coasta orientală a Africii și că oceanul Atlantic izbește la fel în toate țărmurile orientale ale Americii : în modul acesta marea a cîștigat și cîștigă probabil mereu teren pe coastele orientale și pierde pe coastele occidentale. Chiar și acest singur lucru ar fi de ajuns ca să dovedească posibilitatea schimbării pămîntului în mare și a mării în pămînt ; și dacă într-adevăr această schimbare s-a produs prin mișcarea apelor dinspre răsărit înspre apus, așa cum se pare, n-am putea oare foarte bine gîndi că ținutul cel mai vechi din lume este Asia și întregul continent răsăritean ? Că, dimpotrivă, Europa și o parte din Africa, și mai ales coastele occidentale ale acestor continente, ca Anglia, Franța, Spania, Mauritania sînt pămînturi mai noi ? Istoria pare că se potrivește aici cu fizica și că întărește această presupunere ce nu este lipsită de temei.

Dar mai există multe alte cauze ce, dimpreună cu mișcarea continuă a mării de la răsărit înspre apus, produc efectul despre care vorbim. Există pe glob atîtea alte pămînturi mai joase decît nivelul mării și care nu sînt apărate decît de un istm, un banc de stînci sau de îndiguiri și mai slabe încă ! Forța apelor va distruge treptat aceste bariere și pămînturile de aici vor fi înecate de valuri. Mai mult încă, oare nu se știe că munții își micșorează mereu înălțimile datorită ploilor, ce desprind din ei bucăți de pămînt pe care le duc în văi ? Oare nu se știe că rîurile transportă pămîntul cîmpiilor și al munților în fluvii ce, la rîndul lor, îl duc în mare ? Astfel, treptat, fundul mărilor se umple, suprafața continentelor coboară și se așază la același nivel,

și nu e nevoie decît de timp pentru ca marea să ia cu încetul locul pămîntului.

Nu mă refer nicidecum la acele cauze îndepărtate pe care mai mult le ghicim decît le prevedem, la acele zguduiri ale naturii ale căror efect ar fi o catastrofă mondială : lovirea sau apropierea de o cometă, absența lunii, prezența unei noi planete etc. sînt presupuneri ce ne înflăcărează ușor imaginația ; asemenea cauze produc tot ce vrei și, plecînd chiar și numai de la una din aceste ipoteze, s-ar putea scrie mii de romane de fizică pe care autorii lor le vor numi Teoria Pămîntului. Ca istorici, noi nu acceptăm aceste speculații vane ; ele se bazează pe posibilități ce, transformate în fapte, presupun o zdruncinare a universului, în care globul terestru, ca un punct de materie părăsită, scapă vederii și nu mai este un lucru demn de privirile noastre ; pentru a fixa aceste cauze, trebuie să-l luăm așa cum este, să-i observăm bine toate părțile și, cercetînd prezentul, prin inducție, să tragem concluzii despre trecut ; dealtfel, niște cauze al căror efect este rar, violent și subit nu trebuie să ne preocupe, ele nu fac parte din mersul obișnuit al naturii ; cauzele și motivele ce ne interesează sînt efectele ce se întîmplă zilnic, mișcările ce se succed și se reînnoiesc fără întrerupere și faptele constante și mereu repetate.

Să adăugăm la aceasta niște exemple, să combinăm cauza generală cu cauze particulare și să redăm fapte ale căror amănunte vor face vizibile diferitele schimbări ce s-au petrecut pe glob fie prin înecarea pămîntului de către ocean, fie prin retragerea apelor de pe uscat, atunci cînd acesta era prea ridicat.

Cea mai mare năvală a apelor Oceanului pe uscat este cea care a produs Marea Mediterană ; între două promontorii, Oceanul curge cu o foarte mare repeziciune, printr-o strîmtoare îngustă, și formează apoi o mare întinsă ce acoperă un spațiu care, fără să socotim Marea Neagră, este aproximativ de șapte ori mai mare decît Franța. Această mișcare a Oceanului prin strîmtoarea Gibraltar este contrarie tuturor celorlalte mișcări ale mării în toate strîmtorile ce leagă un ocean de alt ocean ;

căci mișcarea generală a mării este îndreptată dinspre răsărit înspre apus, și numai aici ea este îndreptată dinspre apus înspre răsărit, ceea ce dovedește că Marea Mediterană nu este un vechi golf al Oceanului, ci a fost formată printr-o năvală a apelor produsă de cauze accidentale, cum ar fi un cutremur de pămînt, ce ar fi scufundat uscatul în dreptul strîmtorii, sau vreun val violent al Oceanului, pricinuit de vînturi ce ar fi rupt digurile între promontoriile Gibraltar și Ceuta. Această opinie se sprijină pe mărturia anticilor, ce au scris că Marea Mediterană nu exista altădată, și este confirmată, după cum se vede, de istoria naturală și de observațiile ce s-au făcut asupra naturii pămînturilor de pe coasta Africii și a Spaniei, unde se află aceleași paturi de piatră și aceleași straturi de pămînt atît de o parte cît și de cealaltă parte a strîmtorii, ca în unele văi unde cele două dealuri ce le mărginesc sînt formate din aceleași materii, așezate la același nivel.

Deschizîndu-și această poartă, Oceanul a curs la început prin strîmtoare cu o repeziciune mult mai mare decît curge astăzi și a inundat continentul ce lega Europa de Africa ; apele au acoperit toate terenurile joase, din care nu se mai văd acum decît înălțimile și vîrfurile din Italia și din insulele Sicilia, Malta, Corsica, Sardinia, Cipru, Rhodos, și din Arhipelag.

În această năvală a apelor Oceanului n-am cuprins și Marea Neagră, pentru că se pare că apa pe care ea o primește din Dunăre, Nipru, Don și din mai multe alte fluvii ce se varsă aici este mai mult decît suficientă ca să o formeze și că, dealtfel, ea curge cu o foarte mare repeziciune prin Bosfor în Marea Mediterană. S-ar putea chiar presupune că Marea Neagră și Marea Caspică nu formau altădată decît două lacuri mari ce poate că erau legate printr-o strîmtoare, sau printr-o mlaștină sau un mic lac ce unea apele Donului și ale Volgăi lîngă Tria, unde aceste două fluvii sînt foarte apropiate unul de celălalt ; se poate crede că aceste două mări sau aceste două lacuri erau altădată mult mai întinse decît astăzi ; treptat, cele două fluvii ce se varsă în Marea Neagră și în Marea Caspică au adus cu ele o cantitate

de pămînt destul de mare ca să închidă comunicarea, să umple strimtoarea și să separe cele două lacuri ; căci se știe că, odată cu trecerea timpului, fluviile mari umplu mările și formează continente noi, ca, de exemplu, ținutul de la gura fluviului Galben în China, Luisiana de la gura fluviului Mississipi, și partea nordică a Egiptului, ce-și datorează originea și existența inundațiilor Nilului. Repeziciunea cu care curge acest fluviu cară pămînturile din interiorul Africii și le depune apoi în timpul revărsărilor sale într-o cantitate atît de mare încît, în stratul de nămol depus de inundațiile Nilului, poți săpa pînă la o adîncime de cincizeci de picioare ; la fel, terenurile din ținutul rîului Galben și din Luisiana s-au format numai din mîlul fluviilor.

Dealtfel, Marea Caspică este astăzi un adevărat lac ce nu are nici un fel de comunicare cu celelalte mări, și nici chiar cu lacul Aral, ce se pare că a făcut parte din ea și de care nu este despărțit decît printr-un ținut întins de nisip în care nu se găsesc nici fluvii, nici rîuri și nici un canal prin care Marea Caspică să-și poată vărsa apele. Această mare nu are deci nici un fel de comunicare cu celelalte mări și nu știu dacă avem temei să bănuim că ea comunică în interior cu Marea Neagră sau cu Golful Persic. Este adevărat că Marea Caspică primește apele fluviului Volga și ale mai multor alte fluvii, ce par că îi aduc mai multă apă decît poate să piardă prin evaporare ; se pare că dacă Marea Caspică ar comunica fie cu una, fie cu cealaltă dintre aceste mări, s-ar vedea un curent de apă rapid și constant ce ar duce totul spre această deschidere care ar servi drept loc de vărsare a apelor sale, și nu știu să se fi observat vreodată nimic asemănător pe Marea Caspică ; călători pe a căror mărturie ne putem bizui ne asigură de contrariul și, prin urmare, Marea Caspică trebuie să piardă prin evaporare o cantitate de apă egală cu cea pe care o primește.

S-ar mai putea presupune cu oarecare temei că Marea Neagră va fi într-o zi despărțită de Mediterana și că Bosforul se va închide atunci cînd fluviile mari ce se varsă în Pontul Euxin vor fi cărat o cantitate de pă-

mînt destul de mare ca să astupe strîmtoarea ; acest lucru se poate întîmpla cu timpul şi prin micşorarea treptată a fluviilor, a căror apă se împuţinează pe măsură ce munţii şi ţinuturile ridicate din care aceştia îşi trag izvoarele îşi micşorează înălţimile, pierzînd pămînt datorită ploilor ce-l cară şi vînturilor ce-l ridică cu ele.

Marea Caspică şi Marea Neagră trebuie privite deci mai curînd ca nişte lacuri decît ca nişte mări sau ca nişte golfuri ale Oceanului ; căci ele se aseamănă cu alte lacuri ce primesc apa unui mare număr de fluvii şi care nu-şi varsă apele niciunde, ca Marea Moartă şi mai multe lacuri din Africa etc. ; dealtfel, apele acestor două mări nu sînt nici pe departe atît de sărate ca acelea ale Mediteranei sau ca ale Oceanului, şi toţi navigatorii spun că navigaţia pe Marea Neagră şi pe Marea Caspică este foarte grea din cauza micii lor adîncimi şi a numărului mare de stînci submarine şi de praguri ce se întîlnesc aici, aşa că pe aceste mări nu pot naviga decît vase mici ; e încă o dovadă că ele nu trebuie privite ca nişte golfuri ale Oceanului, ci ca nişte acumulări de ape formate de marile fluvii în interiorul continentelor.

Dacă s-ar tăia istmul ce desparte Africa de Asia, aşa cum au vrut să facă regii Egiptului şi apoi califii, s-ar produce poate o mare năvală a apelor oceanului asupra uscatului ; nu ştiu dacă acel canal de comunicare pe care unii pretind că l-au recunoscut între cele două mări există cu adevărat, căci Marea Roşie trebuie să fie mai ridicată decît Marea Mediterană ; această mare îngustă este un braţ al Oceanului ce, pe toată întinderea sa, nu primeşte nici un fluviu dinspre partea Egiptului şi foarte puţine din cealaltă parte : ea nu se va micşora deci ca mările sau lacurile ce primesc în acelaşi timp pămîntul şi apele pe care le aduc fluviile şi care treptat se umplu. Marea Roşie este în întregime alimentată de apele Oceanului, şi mişcarea fluxului şi a refluxului este aici foarte vizibilă ; astfel ea ia parte nemijlocit la marile mişcări ale Oceanului. Dar Marea Mediterană este mai joasă decît Oceanul, căci apele acestuia curg cu o foarte mare repeziciune prin strîmtoarea Gibraltar : dealtfel, ea

primește apele Nilului, ce curge paralel cu coasta occidentală a Mării Roșii și străbate Egiptul, al cărui pămînt este foarte coborît, pe toată lungimea sa ; astfel că este foarte verosimil ca Marea Roșie să fie mai ridicată decît Mediterana și că, dacă s-ar ridica bariera tăind istmul de Suez, ar urma o mare inundație și o mărire considerabilă a Mării Mediterane, cu condiția ca apele să nu fie reținute de diguri și de ecluze așezate din loc în loc, cum este de presupus că s-a făcut odinioară, dacă a existat vechiul canal de comunicație.

Dar fără să ne mai oprim la niște presupuneri ce, deși întemeiate, puteau să pară prea hazardate, mai ales acelea ce nu judecă evenimentele posibile decît prin cele actuale, putem da exemple recente și fapte sigure privind schimbarea mării în uscat și a uscatului în mare. La Veneția, fundul mării Adriatice se ridică în fiecare zi, și lagunele și orașul ar fi făcut parte din uscat de mult timp, dacă oamenii n-ar fi avut o foarte mare grijă să golească și să curețe canalele ; același lucru se întîmplă cu majoritatea porturilor, cu golfurile mici și cu gurile tuturor rîurilor. În Olanda, de asemenea, fundul mării se ridică în mai multe locuri, căci micul golf Zuyderzee și strîmtoarea Tecsel nu mai pot primi vase la fel de mari ca altădată. Aproape la gura tuturor fluviilor se află insule, nisipuri, pămînt acumulat și adus de ape, și nu există nici o îndoială că marea se umple în toate locurile unde primește rîuri mari. Rinul se pierde în nisipurile pe care le-a adunat el însuși, Dunărea, Nilul și toate fluviile mari, ce duc mult pămînt, nu se varsă în mare printr-un singur canal, ci prin mai multe guri, separate între ele de nisipurile sau de mîlul pe care l-au cărat. Zilnic oamenii seacă mlaștini, cultivă pămîntul părăsit de mare, navighează în ținuturi înecate de ape ; în sfîrșit, vedem cu ochii noștri transformări ale uscatului în apă și ale apei în uscat, destul de mari ca să fim siguri că aceste schimbări au avut loc, au loc și în prezent, și vor avea loc întotdeauna ; în așa fel că, în timp, golfurile vor deveni continente, istmurile vor fi într-o zi strîmtori, mlaștinile vor deveni pămînturi sterpe, iar vîrfurile munților, stînci submarine.

Apele au acoperit deci și pot încă să acopere treptat toate continentele terestre și, ca urmare, nu trebuie să să ne mai mirăm atunci cînd găsim peste tot produse ale mării și o compoziție a pămîntului ce nu poate fi decît opera apelor. Am văzut cum s-au format straturile orizontale ale pămîntului, dar n-am spus încă nimic despre crăpăturile perpendiculare ce se observă în stînci, în carierele de piatră, în argile etc., și care sînt la fel de răspîndite ca și straturile orizontale în toate materiile ce compun globul; aceste crăpături perpendiculare sînt, ce-i drept, mult mai îndepărtate unele de altele decît straturile orizontale, și cu cît materialele sînt mai moi, cu atît crăpăturile par a fi mai distanțate între ele. În carierele de marmură sau de piatră dură foarte adeseori se găsesc crăpături perpendiculare la o distanță doar de cîteva picioare; dacă masa stîncilor este foarte mare, ele se găsesc la o depărtare de cîțiva stînjeni unele de altele; uneori crăpăturile coboară din vîrful stîncilor pînă la baza lor și adeseori se termină într-un strat de pămînt în partea de jos a stîncii, dar în toate materiile calcinabile ca marne, crete, pietre, marmure etc. ele sînt întotdeauna perpendiculare pe straturile orizontale, în timp ce în materiile sticloase, în carierele de gresie și în stîncile de piatră, unde sînt împodobite pe dinăuntru cu ace de cristal și de tot felul de minerale, sînt așezate mai oblic și mai neregulat; în carierele de marmură sau de piatră calcinabilă sînt umplute cu spar, ghips, pietriș și cu nisip pămîntos ce este bun pentru construcții și care conține mult var; în argile, în crete, în marne și în toate celelalte feluri de pămînt, cu excepția tufurilor, aceste crăpături perpendiculare sînt fie goale, fie umplute cu unele materii aduse aici de apă.

Cred că originea și cauza acestor crăpături perpendiculare nu trebuie căutate departe; cum toate materiile au fost aduse și depuse de ape, este firesc să gîndim că, la început, conțineau o mare cantitate de apă; treptat, s-au întărit și și-au pierdut apa; uscîndu-se, și-au micșorat volumul, crăpînd din loc în loc: au crăpat probabil perpendicular, pentru că acțiunea greutății părților unele asupra altora este nulă în această direcție, și pentru că, dimpotrivă, ea este cu totul opusă acestei *ruperi* în po-

ziție orizontală, ceea ce a făcut ca micșorarea de volum să nu poată avea un efect vizibil decît în direcția verticală. Eu sînt de părere că micșorarea volumului prin uscare a fost singura cauză ce a produs crăpăturile perpendiculare și că ele n-au fost formate de apa conținută în aceste materii, care a căutat ieșiri și a produs crăpăturile. Căci adesеori am observat că cei doi pereți ai acestor crăpături corespund ca formă, pe toată lungimea lor, la fel de bine ca două bucăți de lemn pe care le-ai fi rupt ; interiorul lor este plin de asperități și nu pare să fi fost supus frecării apelor ce, cu timpul, ar fi lustruit și ros suprafețele ; astfel că aceste crăpături s-au format fie dintr-odată, fie treptat, prin uscare, așa cum vedem că se formează crăpăturile arborilor, iar cea mai mare parte din apă s-a evaporat prin nori. Dar în expunerea noastră despre minerale vom arăta că în pietre și în multe alte materii mai rămîne încă o parte din apa inițială și că aceasta servește la formarea cristalelor, a mineralelor și a multor alte substanțe terestre.

Deschiderea acestor crăpături perpendiculare variază mult în ceea ce privește mărimea : unele nu sînt decît de o jumătate de deget sau un deget, altele de un picior sau două picioare ; există unele ce au mai mulți stînjeni, și acestea formează, între cele două părți ale stîncii, prăpăstiile pe care le întîlnim atît de des în Alpi și în toți munții înalți ; se vede bine că acele crăpături a căror deschidere este mică au fost produse prin uscare, în timp ce crăpăturile ce prezintă o deschidere largă de cîteva picioare nu s-au mărit atît de mult numai datorită acestei cauze, ci și pentru că baza ce poartă stînca sau pămînturile de deasupra s-a surpat puțin mai mult într-o parte decît în cealaltă și o mică scufundare produsă în bază, de exemplu cu un strat sau două, este de ajuns ca să formeze, la o înălțime considerabilă, niște deschideri de mai multe picioare și chiar de mai mulți stînjeni. De asemenea, uneori stîncile alunecă puțin pe baza lor de argilă sau de nisip și crăpăturile perpendiculare devin mai mari în urma acestei mișcări. Nu mă refer încă la deschiderile mari, la crăpăturile uriașe pe care le găsim în stînci și în munți ; ele au fost produse de niște surpări mari, cum ar fi, de exemplu, aceea a unei peșteri interi-

oare ce, nemaiputînd să susţină greutatea de deasupra, se surpă şi produce un gol considerabil de pămînt de deasupra. Aceste goluri sînt diferite de crăpăturile perpendiculare şi par a fi nişte porţi deschise de mîinile naturii întru comunicarea popoarelor. În acest fel ni se prezintă porţile ce se află în lanţurile de munţi şi deschiderile din strîmtorile mării, ca Termopile, Porţile Caucazului, ale munţilor Cordilieri etc., poarta strîmtorii Gibraltar dintre munţii Calpe şi Abyla, poarta Helespontului etc. Aceste deschideri n-au fost formate prin simpla separare a materiilor, precum crăpăturile despre care am vorbit mai înainte, ci prin scufundarea şi distrugerea unei bucăţi de pămînt ce a fost fie înghiţită de ape, fie răsturnată.

Aceste mari surpări, deşi produse de nişte cauze accidentale şi secundare, ocupă printre principalele fapte ale istoriei Pămîntului unul dintre primele locuri şi au contribuit, în mare măsură, la schimbarea înfăţişării globului pămîntesc. Majoritatea sînt pricinuite de focuri interioare a căror explozie produce cutremure de pămînt şi vulcani : nimic nu se compară cu forţa acestor materii arzînde, închise în sînul Pămîntului ; s-au văzut oraşe întregi înghiţite, ţinuturi răvăşite şi munţi răsturnaţi de forţa lor ; dar oricît de mare ar fi această violenţă şi oricît de uluitoare ne-ar părea efectele ei, nu trebuie să credem că aceste focuri vin dintr-un foc central, aşa cum au scris unii autori, şi nici că ele vin de la o mare adîncime, aşa cum se crede în general ; căci aerul este absolut necesar pentru aprindere, sau cel puţin pentru întreţinerea arderii ; cercetînd materiile ce ies din vulcani în timpul celor mai violente erupţii, putem să ne convingem că vatra materiei arzînde nu se află la mare adîncime, că aceste materii sînt asemănătoare cu cele ce se află pe spinarea muntelui şi că ele nu sînt transformate decît prin calcinarea şi prin topirea părţilor metalice cu care se află în amestec ; şi ca să ne convingem că aceste materii aruncate de vulcan nu vin de la mare adîncime, nu trebuie să ne gîndim decît la înălţimea muntelui şi să evaluăm forţa uriaşă ce ar fi necesară ca să împingă pietrele şi mineralele pînă la o jumătate de leghe înălţime ; căci Etna, Hecla şi mai mulţi alţi vulcani se ridică

cel puțin pînă la această înălțime deasupra cîmpiei. Or, se știe că acțiunea focului se produce în toate sensurile; deci ea n-ar putea să se exercite în sus cu o putere capabilă să arunce pietre mari pînă la o jumătate de leghe înălțime, fără să *reacționeze* cu aceeași forță în jos și în lături; această forță de reacție ar fi distrus și ar fi făcut să crape curînd muntele în toate părțile, pentru că materiile din care este format nu sînt mai dure decît cele aruncate în sus; și cum ne-am putea închipui că acea cavitate, ce servește drept țeavă sau drept tun menit să conducă materiile pînă la gura vulcanului, poate să reziste la o violență atît de mare? Dealtfel, dacă ea ar coborî foarte jos, cum orificiul exterior nu este foarte mare, ar fi aproape imposibil să iasă prin el, în același timp, o cantitate atît de mare de materii arzînde și lichide, căci, acestea s-ar lovi între ele și de pereți și, străbătînd un spațiu atît de lung, s-ar stinge și s-ar întări. Adeseori se văd curgînd din vîrful vulcanului înspre cîmpie rîuri de bitum și de sulf topit ce vin din interior și care sînt aruncate în afară odată cu pietrele și cu mineralele. Este oare firesc să ne închipuim că niște materii atît de puțin solide, și a căror masă cedează atît de ușor la o acțiune violentă, pot fi aruncate de la o mare adîncime? Toate observațiile ce se vor face asupra acestui subiect vor dovedi că focul vulcanilor nu se află departe de vîrful muntelui, el coborînd aproape pînă la nivelul cîmpiei.

Acțiunea sa se facă totuși simțită în cîmpie, prin zguduituri și cutremure de pămînt ce se extind uneori pînă la o foarte mare depărtare, unde nu mai pot exista căi subterane prin care flacăra și fumul să poată trece de la un vulcan la altul; dar fiindcă vorbim despre vatra de jăratic, ea nu poate să se afle decît la o mică depărtare de gura vulcanului, și ca să se producă un cutremur de pămînt în cîmpie nu este nevoie ca această vatră să se găsească sub nivelul cîmpiei și nici să existe niște cavități interioare pline cu același foc; căci o explozie violentă, așa cum este cea a unui vulcan, poate, întocmai ca aceea a unui depozit de praf de pușcă, să ducă la o zguduitură îndestul de violentă ca să producă, prin reacția sa, un cutremur de pămînt.

Nu pretind să spun prin aceasta că nu există cutremure de pămînt produse imediat de către focuri subterane, ci că există cutremure ce provin numai din explozia vulcanilor. Tot ce am spus în legătură cu acest subiect este confirmat de faptul că foarte rar găsim vulcani în cîmpii ; dimpotrivă, ei se află în cei mai înalți munți și toți au gura în vîrf ; dacă focul interior ce îi zbuciumă s-ar întinde pînă sub cîmpie, nu l-am vedea oare, în timpul irupțiilor violente, scăpînd și deschizîndu-și o trecere prin pămîntul cîmpiei ? Și în timpul primei erupții, aceste focuri n-ar fi străpuns mai curînd pămîntul din cîmpie și de la poalele munților, unde n-ar fi întîmpinat decît o slabă rezistență în comparație cu cea pe care au trebuit să o învingă, dacă este adevărat că au deschis și crăpat un munte înalt de o jumătate de leghe ca să-și găsească o ieșire ?

Vulcanii se află întotdeauna în munți tocmai pentru că mineralele, piritele și sulful se găsesc în cantitate mai mare și mai neacoperite în munți decît în cîmpii ; în aceste locuri ridicate, ploile căzînd mai ușor și mai din belșug, materiile minerale ce se află aici expuse intră în efervescență și se încălzesc pînă ajung să se aprindă.

În sfîrșit, s-a observat adeseori că, după irupții violente în timpul cărora vulcanul aruncă o cantitate foarte mare de materii, vîrful muntelui se prăbușește și se micșorează aproape cu aceeași cantitate ce ar fi necesară ca să furnizeze materiile azvîrlite ; este o altă dovadă că aceste materii nu vin din adîncimea muntelui, ci din partea învecinată cu vîrful și chiar din vîrf.

Cutremurele de pămînt au produs deci în mai multe locuri mari scufundări de pămînt și au provocat unele din marile rupturi pe care le găsim în lanțurile munților : toate celelalte au fost făcute odată cu munții prin mișcarea curenților mării ; și peste tot unde n-au fost accidente de teren, se găsesc straturile orizontale și unghiurile corespunzătoare munților. Vulcanii au dus de asemenea la formarea cavernelor și a excavațiilor subterane care sînt ușor de deosebit de cele formate de ape, ce cărînd din interiorul munților nisipuri și alte materii fin divizate, n-au lăsat decît pietrele și stîncile ce con-

ţineau aceste nisipuri şi au format, în acest fel, cavernele pe care le observăm în locurile înalte ; căci cele pe care le găsim în cîmpii nu sînt, de obicei, decît nişte cariere vechi sau nişte mine de sare şi de alte minerale, aşa cum sînt cariera Mastrick şi minele din Polonia etc., ce se află în cîmpii ; dar cavernele naturale aparţin munţilor şi ele primesc apele din vîrful muntelui şi din împrejurimile lui ; acestea cad aici ca în nişte rezervoare, de unde curg apoi pe suprafaţa pămîntului pînă cînd găsesc o ieşire. Originea izvoarelor mari şi îmbelşugate trebuie atribuită acestor grote. Şi cînd o cavernă se scufundă şi se astupă, urmează de obicei o inundaţie.

Peste tot se vede cum focurile subterane contribuie la schimbarea suprafeţei şi interiorului globului terestru : această cauză este destul de puternică spre a putea produce efecte atît de mari, dar nu este de crezut că vînturile pot pricinui schimbări vizibile pe pămînt ; imperiul lor pare să fie marea şi, după flux şi reflux, nimic nu acţionează cu mai multă putere asupra ei ; fluxul şi refluxul merg cu pas uniform şi efectele lor se produc într-un fel egal şi care poate fi prevăzut, în timp ce vînturile impetuoase lucrează, ca să zicem aşa, în chip capricios, se năpustesc cu furie şi agită marea cu o asemenea violenţă încît într-o clipă această întindere calmă şi liniştită se umple de valuri ascuţite şi înalte ca nişte munţi, ce vin să se sfărîme de ţărmuri ; vînturile schimbă deci în orice moment faţa mişcătoare a mării : dar oare faţa pămîntului, ce ne pare atît de solidă, n-ar trebui să fie la adăpost de un asemenea efect ? Se ştie totuşi că vînturile ridică munţi de nisip în Arabia şi în Africa, acoperă cu el cîmpiile, şi că adeseori ele duc acest nisip la mari depărtări şi pînă la mai multe leghe în mare, unde îl depun în cantitate atît de uriaşă, încît au format aici bancuri, dune şi insule. Se ştie că uraganele reprezintă flagelul Antilelor, Madagascarului şi al multor altor ţări, unde bat cu atîta furie încît uneori iau cu ele arborii, plantele şi animalele cu pămînt cultivat cu tot ; schimbă cursul rîurilor şi le seacă, dau naştere unor noi rîuri, răstoarnă munţii şi stîncile, fac găuri şi prăpastii în pămînt şi schimbă cu totul suprafaţa nenorocitelor ţinuturi unde se formează. Din feri-

cire nu există decît puține zone expuse furiei impetuoase a acestor mișcări ale aerului.

Dar schimbările cele mai mari și cele mai generale de pe suprafața pămîntului sînt produse de apele ce cad din cer, fluviile, rîurile și torenții. Ele își au originea în vaporii de apă pe care soarele îi ridică deasupra suprafeței mărilor și pe care vînturile îi transportă în toate zonele pămîntului ; acești vapori, ce plutesc în aer și sînt împinși de vînt, se prind de vîrfurile munților pe care îi întîlnesc, acumulîndu-se într-o cantitate atît de mare, încît formează aici, fără întrerupere, nori, căzînd, fără încetare, sub formă de ploaie, rouă, ceață sau zăpadă. La început toate aceste ape au coborît în cîmpie fără să respecte vreun anume drum, dar treptat, și-au săpat albia, și, căutînd în curgerea lor firească locurile cele mai joase de pe munte și terenurile ce mai ușor de brăzdat sau de pătruns, au cărat cu ele pămînturi și nisipuri, au format puhoaie adînci ce străbat cu repeziciune cîmpiile, și-au deschis drumuri pînă la mare, ce primește prin maluri tot atîta apă cîtă pierde prin evaporare ; și așa cum canalele și albiile pe care le-au săpat fluviile au sinuozități și contururi ale căror unghiuri corespund între ele, în așa fel încît dacă unul dintre maluri formează un unghi înspre exterior, malul opus formează întotdeauna un unghi înspre interior, tot astfel munții și colinele, ce trebuie privite ca malurile văilor care le separă, au de asemenea sinuozități ce corespund între ele în același fel ; ceea ce pare să demonstreze că văile au fost canalele curenților mării, ce le-au săpat treptat și în același fel în care fluviile și-au săpat albia în pămînt.

Apele ce curg pe suprafața pămîntului și care întreține verdeața și fertilitatea de pe pămînt nu reprezintă poate decît cea mai mică parte din apa pe care o produc vaporii ; căci există și vine de apă ce curg, precum și umezeala ce se infiltrează în interiorul pămîntului pînă la mari adîncimi. Pe cînd în unele locuri, oriunde ai săpa, ești sigur că găsești apă și că poți să faci o fîntînă, în altele nu găsești apă de loc ; în aproape toate văile și cîmpiile joase se găsește apă la o adîncime mijlocie ; dimpotrivă, în toate locurile ridicate și pe toate

platourile din munte nu se poate scoate apă din pămînt și trebuiesc strînse apele ce cad din cer. Există ținuturi întinse unde nu s-a putut face niciodată o fîntînă și unde apa de băut pentru oameni și animale este cea din bălți și cea păstrată în rezervoare. În Orient, mai ales în Arabia și Egipt, în Persia etc., fîntînile sînt foarte rare, ca și izvoarele de apă dulce, aceste popoare fiind obligate să facă rezervoare mari ca să adune apele ploilor și zăpezilor : aceste lucrări făcute pentru nevoile publice sînt poate cele mai frumoase și mai mărețe monumente ale Orientului ; există rezervoare ce au o suprafață de pînă la două leghe și care folosesc la udarea pămîntului și ca apă de băut pentru o provincie întreagă, cu ajutorul unor șanțuri și a unor rîulețe ce pornesc de aici în toate părțile. Dimpotrivă, în alte ținuturi, ca de exemplu în cîmpiile unde curg marile fluvii ale pămîntului, găsești apă la mică adîncime, și într-o tabără așezată în vecinătatea unui rîu adeseori fiecare cort își are fîntîna, săpată din cîteva lovituri de hîrleț.

Această cantitate de apă ce există peste tot în locurile joase vine, în cea mai mare parte, din părțile mai ridicate și din colinele vecine ; căci în timpul ploilor și al topirii zăpezilor, o parte din ape curge la suprafața pămîntului, iar restul pătrunde în interior prin micile crăpături ale scoarței și ale stîncilor ; această apă, cînd găsește ieșiri, țîșnește în diferite locuri, sau se infiltrează în nisip, iar atunci cînd ajunge la un strat de argilă sau de pămînt tare, formează lacuri, pîraie, și poate fluvii subterane al căror curs și vărsare ne sînt necunoscute, dar a căror mișcare, conform legilor naturii, nu poate să se facă decît dintr-un loc mai ridicat înspre un loc mai coborît ; prin urmare, aceste ape subterane trebuie să se verse în mare sau să se adune în vreun loc coborît, fie la suprafață, fie în interiorul globului : căci pe pămînt se cunosc cîteva lacuri în care nu intră și din care nu iese nici un rîu ; există un număr foarte mare de lacuri, din care, deși nu primesc nici un rîu mare, izvorăsc cele mai mari fluvii ale pămîntului ; așa sînt lacurile fluviului Saint-Laurent, lacul Chiame, de unde ies două rîuri mari ce udă regatele Asem și Pegu, lacurile Assinpovals din America, cele ale Ozerei în Moscova, cel ce dă naș-

tere fluviului Bug, cel din care iese marele rîu Irtis etc., și încă multe altele, ce par a fi rezervoarele din care natura varsă în toate părțile apele pe care le împarte pe suprafața pămîntului. Se vede limpede că aceste lacuri nu pot să fie produse decît de apele din straturile superioare ale pămîntului ce se scurg prin mici canale subterane, infiltrîndu-se prin pietriș și nisip, și care vin să se adune toate în locurile cele mai coborîte în care se află aceste mari rezervoare de apă. Nu trebuie să dăm dealtfel crezare celor spuse de unii că ar exista lacuri pe vîrful celor mai înalți munți ; căci cele ce se găsesc în Alpi, și în celelalte locuri ridicate, au toate în jurul lor pămînturi mult mai înalte și se află la poalele altor munți poate mai înalți decît primii ; ele își au obîrșia în apele ce curg la exterior sau se infiltrează în interiorul munților, așa cum apele văilor și cîmpiilor izvorăsc din colinele vecine sau din locurile mai îndepărtate ce le depășesc ca înălțime.

Trebuie deci să se găsească, și într-adevăr se găsesc, în interiorul pămîntului, lacuri și ape răspîndite mai ales sub cîmpii și sub văile mari ; căci munții, colinele și toate înălțimile ce depășesc terenurile joase n-au nimic mai ridicat împrejurul lor și prezintă, pe povîrniș, o tăietură perpendiculară sau înclinată pe întinsul căreia apele ce cad pe vîrful muntelui și pe platourile ridicate, după ce au pătruns în pămînt, nu pot să nu-și găsească o ieșire și să țîșnească în mai multe locuri sub formă de izvoare și de fîntîni ; ca urmare, sub munți nu va exista apă decît puțină sau deloc : în cîmpii, dimpotrivă, cum apa ce se infiltrează nu-și poate găsi o ieșire, vor exista ape subterane în cavitățile pămîntului și o mare cantitate de apă ce se va prelinge prin crăpăturile argilelor și ale solurilor tari, sau care va fi împrăștiată în pietrișuri și nisipuri. Este apa ce se află peste tot în locurile joase ; de obicei, fundul unui puț nu este altceva decît un mic bazin în care apele ce se preling în terenurile învecinate se adună căzînd la început picătură cu picătură și apoi în vine de apă continui, atunci cînd se deschid drumurile apelor celor mai îndepărtate ; astfel încît pe drept cuvînt putem spune că, deși în cîm-

piile joase se găsește pretutindeni apă, nici aici nu se pot săpa decît un anumit număr de puțuri, proporțional cu cantitatea de apă împrăștiată sau, mai curînd, cu întinderea terenurilor mai ridicate de unde izvorăsc aceste ape.

În majoritatea cîmpiilor nu trebuie să sapi pînă la nivelul rîului ca să dai de apă, căci o găsești de obicei la o adîncime mai mică ; se pare că apa fluviilor și a rîurilor nu se întinde departe în pămînt, după infiltrare ; de asemenea, nu trebuie să le atribuim originea tuturor apelor pe care le găsim sub nivelul lor în interiorul pămîntului, căci săpînd în albia torenților, în rîurile ce seacă, în cele cărora li se schimbă cursul, nu găsim mai multă apă decît în pămînturile învecinate ; o limbă de pămînt de cinci sau șase picioare grosime este de ajuns ca să țină apa și s-o împiedice să iasă, și adeseori am observat că malurile rîurilor și ale bălților nu sînt umede la o distanță de șase degete. Este adevărat că adîncimea infiltrării este mai mare sau mai mică după cum terenul este mai mult sau mai puțin penetrabil ; dar dacă se examinează albiile puhoaielor făcute de ape în pămînt și chiar în nisip, se va vedea că apa trece toată prin spațiul îngust pe care și-l sapă și că, la cîteva degete depărtare în nisip, malurile de abia că sînt înmuiate ; chiar și în pămînturile cu ierburi, unde infiltrarea trebuie să fie mult mai mare decît în nisipuri și în alte soiuri de pămînt, pentru că aici este favorizată de forța tuburilor capilare, nu se constată că apa s-ar infiltra pînă foarte departe în pămînt. Într-o grădină se udă din belșug și chiar se inundă, ca să zic așa, o brazdă, fără ca brazdele învecinate să se umezească prea mult. Examinînd niște grămezi mari de pămînt de grădină, de opt sau zece picioare grosime, ce nu fuseseră răscolite de eîțiva ani, și cam la fel de înalte, am observat că apa ploilor n-a pătruns niciodată pînă la mai mult de trei sau patru picioare adîncime ; astfel încît răscolind acest pămînt primăvara, după o iarnă foarte umedă, am găsit pămîntul din interiorul grămezilor la fel de uscat ca și atunci cînd a fost îngrămădit acolo. Am făcut aceeași observație pe pămînturi strînse de aproape două sute de ani ; sub

trei sau patru picioare adîncime pămîntul era la fel de uscat ca și praful ; deci prin simplă infiltrare apa nu se duce și nici nu se întinde atît de departe pe cît se crede ; pe această cale nu ajunge înlăuntrul pămîntului decît o mică parte din apă ; dar de la suprafață pînă la mari adîncimi apa coboară prin propria-i greutate, pătrunde prin conducte naturale sau mici drumuri pe care și le-a deschis singură, pe lîngă rădăcinile arborilor, prin crăpăturile stîncilor, interstițiile din pămînt, și se răspîndește și întinde în toate părțile în nenumărate rămurele și plase, coborînd mereu pînă cînd găsește o ieșire, după ce a întîlnit în cale straturi de argilă sau de alt pămînt solid pe care s-a adunat.

Ar fi foarte greu să facem o evaluare cît de cît exactă a cantității de ape subterane ce nu are un loc vizibil de ieșire. Mulți oameni au pretins că aceasta ar depăși cu mult cantitatea tuturor apelor ce se află pe suprafața pămîntului, fără să vorbim de cei ce au afirmat că interiorul globului este pe de-a-ntregul plin cu apă ; sînt și oameni care cred că există o infinitate de fluvii, de rîuri, de lacuri în profunzimea pămîntului ; dar această opinie, deși comună, nu mi se pare întemeiată, și eu sînt de părere că apele subterane ce n-au nici un fel de ieșire pe suprafața globului nu sînt multe ; căci dacă ar exista un număr atît de mare de rîuri subterane, de ce oare n-am vedea, la suprafața pămîntului, locul de vărsare a unora dintre ele și, ca urmare, niște izvoare mari ca niște fluvii ? Dealtfel, rîurile și toate apele curgătoare produc schimbări foarte mari pe suprafața pămîntului ; cară cu ele pămînturile, crapă stîncile, mută din loc tot ce se împotrivește trecerii lor ; același lucru s-ar întîmpla și cu fluviile subterane, care ar produce schimbări sensibile și în interiorul globului ; dar nu s-au observat asemenea schimbări produse de mișcarea apelor, nimic în interior nu este mișcat din loc ; straturile paralele și orizontale rezistă sub forma aceasta pretutindeni, diferitele materii își păstrează în toate părțile poziția lor inițială, și numai în foarte puține locuri s-au observat vine puțin mai mari de apă subterană. Astfel,

apa nu lucrează în cantități mari în interiorul pământului, dar lucrează mult în cantități mici : fiind împărțită într-o infinitate de rețele, reținută de atît de multe obstacole și împrăștiată aproape pretutindeni, ea contribuie la formarea mai multor substanțe terestre pe care trebuie să le distingem cu grijă de materiile vechi și care, într-adevăr, se deosebesc cu totul de acestea prin forma și prin organizarea lor.

Prin urmare, apele adunate în vasta întindere a mărilor, prin mișcarea continuă a fluxului și a refluxului, au dus la formarea munților, văilor și a celorlalte neregularități ale pământului ; curenții mării au săpat văile și au ridicat colinele, dîndu-le forme ce corespund între ele ; aceleași ape ale mării, transportînd pămînturile, le-au depus unele peste altele în straturi orizontale ; apele ce cad din cer distrug treptat opera mării, scoboară mereu înălțimea munților, astupă văile, gurile fluviilor și golfurile și, aducînd totul la același nivel, vor reda într-o bună zi pămîntul mării, ce-l va lua treptat în stăpînire, lăsînd descoperite noi continente, întretăiate de văi și de munți, și foarte asemănătoare cu cele pe care locuim noi astăzi.

Montbard, 3 octombrie 1744

DESPRE EPOCILE NATURII

După cum în istoria civilă, ca să se determine epocile schimbărilor suferite de omenire, și ca să se constate datele evenimentelor morale, se consultă titlurile, se caută medaliile și se descifrează inscripțiile antice, tot astfel în istoria naturală trebuie să răscolești arhivele lumii, să scoți din măruntaiele pământului vechile monumente, să le aduni rămășițele și să strîngi într-un ansamblu de probe toate indiciile schimbărilor fizice ce pot să ne ajute să urcăm pînă la diferitele vîrste ale naturii. Este singurul mijloc de a fixa cîteva puncte în imensitatea spațiului și de a așeza un oarecare număr de pietre de hotar pe drumul fără de sfîrșit al timpului. Trecutul este ca și depărtarea ; uitîndu-ne înspre el, vederea ne slăbește, și s-ar pierde chiar, dacă istoria și cronologia n-ar fi așezat faruri și făclii în locurile cele mai întunecate ; dar deși există toate aceste lumini ale tradiției scrise, dacă ne întoarcem cu cîteva secole în urmă, cîtă nesiguranță în fapte ! cîte greșeli cu privire la cauzele fenomenelor ! și ce întunecime adîncă învăluie timpurile de dinaintea acestei tradiții ! Dealtfel, ea nu ne-a transmis decît faptele de arme ale cîtorva națiuni, adică actele unei foarte mici părți a neamului omenesc ; tot restul omenirii a rămas necunoscut pentru noi, necunoscut pentru posteritate ; n-au ieșit din neant decît ca să treacă precum niște umbre ce nu lasă nici un fel de urmă ; și dea domnul ca și numele tuturor acelor pretinși eroi, ce-au fost slăviți pentru crimele sau gloria lor sîngeroasă, să fie și ele îngropate în noaptea uitării !

Astfel, istoria civilă, mărginită pe de o parte de tenebrele unui timp destul de apropiat de al nostru, nu cuprinde, de cealaltă parte, decît micile întinderi de pămînt unde au locuit, rînd pe rînd, popoarele ce s-au îngrijit să le rămînă numele, în timp ce istoria naturală

îmbrățișează deopotrivă toate spațiile, toate timpurile și nu are alte limite decît pe cele ale universului.

Natura fiind de-o vîrstă cu materia, cu spațiul și cu timpul, istoria sa este cea a tuturor substanțelor, a tuturor locuitorilor, a tuturor timpurilor : și, deși la prima vedere se pare că marile ei opere rămîn intacte și nu se schimbă, că în producțiile ei, chiar și în cele mai fragile și mai trecătoare, ea ni se înfățișează mereu aceeași, pentru că în fiecare clipă primele sale modele reapar în ochii noștri sub noi reprezentări, totuși, observînd-o îndeaproape, ne vom da seama că, în desfășurarea sa, ea nu este absolut uniformă ; vom recunoaște că admite variații vizibile, că suferă alterări succesive, și chiar că îngăduie combinații noi, mutații de materie și de formă ; că, în sfîrșit, pe cît pare de neschimbată în totalitatea ei, pe atît este de variabilă în fiecare dintre părți ; și că dacă o cuprindem în toată întinderea sa, nu ne vom îndoi de faptul că astăzi ea este foarte deosebită de ceea ce a fost la început și de ceea ce a devenit cu trecerea timpului : aceste schimbări diferite sînt numite de noi epocile sale. Natura a trecut prin diferite stări : suprafața pămîntului a luat treptat diferite forme ; nici chiar cerul n-a rămas același, și toate lucrurile ce țin de universul fizic sînt, asemenea celor ce țin de lumea morală, într-o mișcare continuă, cunoscînd schimbări succesive. De exemplu, starea în care se află astăzi natura este atît opera noastră cît și a sa ; am știut să o temperăm, să o transformăm, să o adaptăm la nevoile și la dorințele noastre ; i-am pus temeliile, am cultivat, am fecundat pămîntul : forma sub care el ni se înfățișează astăzi este cu totul diferită de cea din timpurile anterioare invențiilor artelor. Vîrsta de aur a moralei, sau mai curînd a legendei, nu era decît vîrsta de fier a fizicii și a adevărului. Oamenii din acel timp, încă aproape sălbatici, împrăștiați și puțin numeroși, nu erau conștienți de puterea lor și nu-și cunoșteau adevărata bogăție, comoara minții lor era ascunsă ; nu cunoșteau forța voinței lor unite și nu bănuiau că, prin societate și prin muncă neîntreruptă, făcută în comun, vor ajunge să-și imprime ideile pe întreaga față a universului.

Ca să-ți dai cît de cît seama de starea în care se afla în trecut, trebuie să vezi și să cercetezi natura în regiunile nou descoperite și în locurile ce n-au fost niciodată populate ; și totuși această stare de demult este foarte nouă în comparație cu cea de pe vremea cînd continentele erau acoperite de ape, cînd peștii trăiau pe cîmpii, cînd munții formau niște praguri pe fundul mărilor ; cîte schimbări și cîte stări diferite nu s-au succedat din acele vremuri vechi (și care totuși nu sînt primele) și pînă la vîrstele istoriei ! Cîte lucruri n-au fost pe de-a-ntregul uitate ! Cîte schimbări anterioare memoriei oamenilor ! A fost nevoie de un foarte lung șir de observații ; numai ca să-și dea seama de starea prezentă, spiritului uman i-au trebuit treizeci de secole de cultură. Pămîntul nu este încă în întregime descoperit ; n-a trecut mult timp de cînd i s-a determinat forma ; și de abia în zilele noastre s-a elaborat teoria formei sale interioare și s-a demonstrat ordinea și așezarea materiilor din care este alcătuit : prin urmare numai din această clipă putem începe să comparăm natura cu ea însăși și să ne întoarcem de la starea sa actuală și cunoscută la unele epoci ale unei stări mai vechi.

Dar cum se pune problema să pătrundem prin noaptea timpurilor, să recunoaștem, prin cercetarea lucrurilor actuale, vechea existență a lucrurilor dispărute și să ne întoarcem, doar prin forța faptelor existente, la adevărul istoric al faptelor îngropate ; într-un cuvînt, cum se pune problema să judecăm nu numai trecutul modern, ci și trecutul cel mai îndepărtat, numai prin prezent, și cum, pentru a ne ridica pînă la această perspectivă, avem nevoie de toate puterile noastre reunite; vom folosi trei mari mijloace :

1. Faptele ce ne pot apropia de originea naturii ; 2. monumentele ce trebuie considerate drept martorii primelor sale vîrste ; 3. tradițiile ce ne pot spune ceva despre vîrstele ulterioare ; după care vom încerca să legăm întregul prin analogii și să formăm un lanț care, din vîrful scării timpului, va coborî pînă la noi.

PRIMUL FAPT

Pămîntul este bombat la ecuator și turtit la poli, în măsura în care o cer legile gravitației și ale forței centrifuge.

AL DOILEA FAPT

Globul terestru are o căldură interioară proprie și care este independentă de cea pe care i-o pot trimite razele soarelui.

AL TREILEA FAPT

Căldura pe care soarele o trimite pămîntului este destul de mică, în comparație cu căldura proprie globului terestru ; și această căldură trimisă de soare n-ar putea ea singură să mențină natura în stare vie.

AL PATRULEA FAPT

Materiile ce alcătuiesc globul terestru sînt, în general, de felul sticlei, și toate pot fi transformate în sticlă.

AL CINCILEA FAPT

Pe întreaga suprafață a pămîntului și chiar și pe munți, pînă la 3 000 și chiar 4 000 metri înălțime, se află o uriașă cantitate de scoici și alte resturi marine.

Să cercetăm mai întîi dacă aceste fapte pe care vreau să le folosesc nu cuprind nimic ce ar putea fi contestat cu argumente logice. Să vedem dacă toate sînt dovedite sau, cel puțin, pot fi dovedite ; după care vom trece la inducțiile pe care trebuie să le facem pornind de aici.

Primul fapt, cel care arată că pămîntul e bombat la ecuator și teșit la poli, este demonstrat matematic și dovedit fizic prin teoria gravitației și prin experiențele cu pendulul. Globul terestru are exact forma pe care ar lua-o un glob fluid ce s-ar învîrti în jurul lui însuși cu

viteza pe care o are globul pămîntesc. Astfel, prima consecinţă ce se deduce din acest fapt incontestabil este că materia din care este alcătuit pămîntul era fluidă în momentul cînd acesta şi-a căpătat forma, şi acest moment este cel în care pămîntul a început să se învîrtă în jurul său. Căci, dacă pămîntul n-ar fi fost fluid şi ar fi avut consistenţa pe care o are astăzi, este evident că această materie consistentă şi solidă n-ar fi ascultat de legea forţei centrifuge şi, ca urmare, deşi mişcarea sa de rotaţie este atît de rapidă, pămîntul, în loc să fie un sferoid umflat la ecuator şi teşit la poli, ar fi fost, dimpotrivă, o sferă perfectă, şi n-ar fi putut lua vreodată, în virtutea atracţiei reciproce a tuturor părţilor de materie din care este alcătuit, altă formă decît pe cea a unui glob perfect.

Or, deşi în general orice fluiditate are drept cauză căldura, de vreme ce şi apa, dacă n-ar exista căldura, n-ar forma decît o substanţă solidă, există două moduri diferite de a concepe posibilitatea formării acestei stări primitive de fluiditate a globului terestru, căci se pare că natura are două mijloace de a o înfăptui. Primul mijloc este dizolvarea sau desfacerea materiilor terestre în apă : al doilea, lichefierea lor prin foc. Dar se ştie că majoritatea materiilor solide ce alcătuiesc globul pămîntesc nu sînt solubile în apă ; în acelaşi timp, cantitatea de apă este atît de mică în comparaţie cu cea a materiei solide, încît nu este posibil ca una să fi fost vreodată desfăcută complet în cealaltă. Astfel că starea de fluiditate în care s-a găsit întreaga masă a pămîntului neputînd fi realizată nici prin dizolvarea şi nici prin desfacerea acesteia în apă, această fluiditate a fost realizată cu siguranţă printr-o lichefiere pricinuită de foc.

Această consecinţă logică, foarte verosimilă prin ea însăşi, capătă un grad nou de probabilitate prin cel de-al doilea fapt şi devine o certitudine prin cel de-al treilea. Căldura interioară a globului, ce mai există încă şi acum, şi care este cu mult mai mare decît cea care ne vine de la soare, ne demonstrează că acest foc străvechi nu este încă în întregime stins : pămîntul este mai rece la suprafaţă decît în interior. Experienţe sigure şi repetate

ne arată că întreaga masă a globului are o căldură proprie și cu totul independentă de cea a soarelui. Această căldură ne este demonstrată atunci cînd comparăm iernile cu verile noastre; o recunoaștem în mod și mai palpabil, de îndată ce pătrundem în interiorul pămîntului; la o anumită adîncime este aceeași în toate locurile și pare că se mărește pe măsură ce coborîm mai în adînc. Dar cît de puțin înseamnă cercetările noastre în comparație cu cele ce-ar trebui făcute ca să ne dăm seama de creșterea treptată a căldurii interioare în adîncimile globului! Ca să extragem metalele, am săpat munții pînă la cîteva sute de metri adîncime; în cîmpii am făcut puțuri adînci de cîteva sute de picioare; sînt cele mai mari excavații ce s-au făcut pînă acum sau, mai curînd, cele mai adînci săpături; ele abia dacă ating prima scoarță a globului; totuși căldura interioară este aici mai mare decît la suprafață; este deci de presupus că, dacă am pătrunde mai în adînc, căldura ar fi și mai mare, și că părțile învecinate cu centrul pămîntului sînt mai fierbinți decît celelalte; tot astfel cum într-o ghiulea înroșită la foc incandescența se păstrează în părțile din apropierea centrului mult timp după ce suprafața și-a pierdut starea de incandescență și de înroșire. Focul, sau mai curînd căldura interioară a pămîntului, se mai manifestă și prin efectele electricității, ce transformă în fulgere strălucitoare această căldură aseunsă; existența ei ne este demonstrată de temperatura apei mării, care, la aceleași adîncimi, este aproape egală cu cea din interiorul pămîntului. Dealtfel este ușor de dovedit că fluiditatea apelor mării nu trebuie nicidecum atribuită puterii razelor solare, căci experiența a demonstrat că lumina soarelui nu pătrunde, nici chiar în apa cea mai limpede, decît pînă la șase sute de picioare și că, prin urmare, căldura sa nu ajunge poate nici pînă la un sfert din această grosime, adică pînă la o sută cincizeci de picioare; astfel că toate apele ce se află sub această adîncime ar fi înghețate dacă n-ar exista căldura interioară a pămîntului, ca singura ce le poate întreține fluiditatea. De asemenea, experiența a dovedit că această căldură a razelor solare nu pătrunde în pămînt pînă la

cincisprezece sau douăzeci de picioare, căci gheața se păstrează la această adîncime și în timpul celor mai calde veri. S-a demonstrat deci că sub bazinul mării există, ca și în primele straturi ale pămîntului, o emanație continuă de căldură ce întreține fluiditatea apelor și temperatura pămîntului. În concluzie, pămîntul posedă în interiorul său o cantitate de căldură proprie, ce este absolut independentă de cea pe care soarele poate să i-o transmită.

Acest fapt general poate fi confirmat și de un mare număr de fapte particulare. Toată lumea a observat că, în timpul înghețului, zăpada se topește în toate locurile unde vaporii din interiorul pămîntului au ieșire liberă ; ca în puțuri, apeducte acoperite, bolți, rezervoare etc. ; în timp ce pretutindeni unde pămîntul acoperit de gheață întîlnește acești vapori, zăpada persistă și îngheață în loc să se topească. Fie și numai acest fapt ar fi de ajuns ca să demonstreze că emanațiile din interiorul pămîntului au o căldură foarte reală și sesizabilă. Dar este de prisos să căutăm a aduna noi dovezi pentru un fapt constatat prin experiență și observații ; este de ajuns să admitem că acest fenomen este neîndoielnic și să recunoaștem existența căldurii interioare a pămîntului ca pe un fapt real și general, din care, ca și din alte fapte generale din natură, trebuie să deducem efectele particulare.

Același lucru se poate spune și despre cel de-al patrulea fapt : după dovezile pe care le-am prezentat în mai multe articole consacrate de noi teoriei asupra pămîntului, nu ne putem îndoi că materiile din care este alcătuit pămîntul sînt de natura sticlei : la baza mineralelor, vegetalelor și animalelor stă o materie sticloasă ; căci toate reziduurile și toate resturile lor pot să se reducă la o materie sticloasă. Materiile pe care alchimiștii le numesc *refractare* și pe care ei le priveso ca infuzibile, pentru că rezistă în focul din cuptoare fără să se transforme în sticlă, pot totuși să treacă în sticlă prin acțiunea unui foc mai puternic. Astfel că toate materiile ce alcătuiesc globul terestru, cel puțin toate pe care le

cunoaștem, au sticla ca bază a substanței lor și putem, supunîndu-le la acțiunea unui foc foarte puternic, să le aducem ulterior, pe toate, la prima lor stare.

Lichefierea primară a întregii mase a pămîntului prin foc este deci dovedită cu toată rigoarea pe care o cere cea mai strictă logică : mai întîi, *a priori*, de fapt primul fapt al bombării sale la ecuator și al teșirii sale la poli ; 2. *ab actu*, de cel de-al doilea și de cel de-al treilea fapt, al existenței căldurii interioare a pămîntului, ce mai persistă încă și acum ; 3. *a posteriori*, de cel de-al patrulea fapt, ce ne demonstrează existența produsului acestei acțiuni a focului, adică a materiei sticloase prezentă în toate substanțele pămîntului.

Dar, deși materiile ce alcătuiesc globul pămîntesc au fost la început de natura sticlei și deși pot fi reduse ulterior la această stare, ele trebuie totuși diferențiate între ele și separate, după feluritele stări în care se află înainte de a se întoarce la prima lor natură, adică înainte de reducerea lor la starea de sticlă prin mijlocirea focului. Această idee este cu atît mai necesară aici, cu cît este singura ce poate să ne indice prin ce se deosebește formarea acestor materii : trebuie deci mai întîi să le împărțim în materii ce se pot transforma în sticlă și în materii calcinabile : primele nu suferă transformări sub acțiunea focului decît dacă sînt aduse la o stare energetică capabilă să le schimbe în sticlă ; celelalte, dimpotrivă, suferă, la un grad mult inferior de energie, o acțiune ce le transformă în var. Cantitatea substanțelor calcaroase, deși foarte mare pe pămînt, este totuși foarte mică în comparație cu cantitatea materiilor ce se pot transforma în sticlă. Cel de-al cincilea fapt dovedește că formarea lor ține de asemenea de un alt element ; se vede limpede că toate materiile ce n-au fost produse imediat prin acțiunea focului primitiv s-au format prin mijlocirea apei ; pentru că toate sînt alcătuite din scoici și din alte resturi marine. În clasa materiilor vitrescibile încadrăm cuarțurile, nisipurile, gresiile și granitu-rile ; ardeziile, șisturile, argilele, metalele și minereu-rile metalice : aceste materii luate la un loc formează adevărata bază a globului și alcătuiesc principala și

cea mai mare parte a sa ; la origine toate au fost produse de focul primar. Nisipul nu este decît o sticlă sub formă de praf ; argilele, niște nisipuri desfăcute în apă ; ardeziile și șisturile, niște argile uscate și întărite ; stinca, gresiile, granitul nu sînt decît niște mase sticloase sau niște nisipuri vitresciabile sub o formă concretă ; pietricelele, cristalele, metalele și majoritatea celorlalte minerale nu sînt decît produsele de picurare, de exudare sau de sublimare a acestor materii primare, ce toate ne descoperă originea lor primară și natura lor comună prin calitatea lor de a se transforma imediat în sticlă.

Pe cînd nisipurile, pietrișurile calcaroase, cretele, piatra de construcție, marmurele, alabastrul, spaturile calcaroase, opace și transparente, într-un cuvînt, toate materiile ce se transformă în varuri, nu-și arată la început natura lor primară : deși fiind la origine din sticlă, ca toate celelalte, aceste materii calcaroase au trecut prin filiere ce le-au denaturat ; s-au format în apă ; toate sînt alcătuite în întregime din madrepori, din scoici și din resturi ale scheletelor animalelor acuatice, ce singure știu să transforme lichidul în solid și să prefacă apa mării în piatră. Marmurele comune și celelalte pietre calcaroase sînt formate din scoici întregi și din bucăți de scoici, din madrepori, din astroiți etc., ale căror părți sînt toate încă evidente sau foarte ușor de recunoscut : pietrișurile nu sînt decît resturile marmurelor și ale pietrelor calcaroase pe care acțiunea aerului și a înghețurilor le desprinde din stînci ; din aceste pietrișuri se pot face varuri, așa cum se fac din marmură sau piatră ; din scoici se pot face crete și tufuri, ce nu sînt decît niște resturi sau mai curînd niște rămășițe ale acelorași materii. Alabastrul și marmurele cu care trebuie să-l comparăm atunci cînd acestea conțin alabastru, pot fi considerate ca niște mari stalactite ce se formează pe seama celorlalte marmure și a pietrelor comune : spaturile calcaroase se formează la fel, prin exudație sau picurare în materiile calcaroase, așa cum cristalul de stîncă se formează prin picurare în materiile sticloase. Toate aceste lucruri pot fi dovedite prin cercetarea materiei și prin examinarea atentă a monumentelor naturii.

Cînd pămîntul şi planetele şi-au luat forma lor

[...] Să ne imaginăm starea şi înfăţişarea universului nostru în primele sale timpuri : toate planetele, nu demult consolidate la suprafaţă, erau încă lichide în interior şi aruncau în afară o lumină deosebit de vie ; erau tot atîţia mici sori desprinşi din soarele mare, ce nu erau mai prejos decît acesta decît ca volum şi care răspîndeau, ca şi soarele, lumină şi căldură ; perioada de incandescenţă a ţinut atît timp cît planeta n-a fost consolidată pînă-n centru, adică aproximativ două mii nouă sute treizeci şi şase de ani pentrù pămînt, şase sute patruzeci şi patru de ani pentru Lună, două mii o sută douăzeci şi şapte de ani pentru Mercur, o mie o sută treizeci de ani pentru Marte, trei mii cinci sute nouăzeci şi şase de ani pentru Venus, cinci mii o sută patruzeci de ani pentru Saturn şi nouă mii patru sute treizeci şi trei de ani pentru Jupiter [...].

[...] Din comparaţia ce s-a făcut între căldura planetelor şi cea a Pămîntului, s-a văzut că perioada de incandescenţă pentru globul terestru a durat două mii nouă sute treizeci şi şase de ani ; că răstimpul în care era într-atît de fierbinte încît nu putea fi atins o fost de treizeci şi patru de mii două sute şaptezeci de ani, ceea ce înseamnă în total treizeci si şapte de mii două sute şase ani ; şi că acesta este primul moment în care a fost posibilă naşterea naturii vii. Pînă atunci, elementele aerului şi apei erau contopite şi nu puteau să se despartă şi nici să se sprijine pe suprafaţa arzătoare a Pămîntului, ce le risipea sub formă de vapori ; dar de îndată ce această fierbinţeală s-a domolit, focului mistuitor ce se opunea formării oricărui lucru şi chiar şi formării elementelor, îi urmă o căldură binefăcătoare şi fecundă. În aceste vremuri străvechi, elementul focului pusese stăpînire pe celelalte trei elemente : nici unul n-avea o existenţă de sine stătătoare : pămîntul, aerul şi apa frămîntate de foc şi contopite unele într-altele, se

înfățișau nu sub formele lor distincte, ci ca o masă arzătoare, înconjurată de vapori în flăcări. Prin urmare numai după treizeci și șapte de mii de ani oamenii pot să dateze întîmplările lumii lor și fenomenele din natura organizată [...].

EPOCA A DOUA

Cînd materia, solidificîndu-se, a alcătuit roca lăuntrică a globului precum și marile mase vitrificabile aflate la suprafața sa

Am văzut cum conform ipotezei noastre, s-au scurs probabil două mii nouă sute treizeci și șase de ani înainte ca globul pămîntesc să fi devenit cu adevărat consistent și întreaga-i masă să se fi solidificat pînă în centrul ei. Să comparăm efectele acestei solidificări a globului pămîntesc aflat în stare de fuziune cu ceea ce vedem că se întîmplă cu o masă de metal sau de sticlă topită cînd aceasta începe să se răcească : la suprafața ei se formează tot felul de găuri, unde, asperități ; iar sub ea, viduri, cavități, umflături ; ne putem astfel închipui cum au arătat primele unduiri ale suprafeței pămîntului, precum și golurile din interiorul său ; vom înțelege astfel cît de mare a fost numărul munților, văilor, peșterilor și adînciturilor de tot felul ce s-au format încă din acea primă perioadă în straturile exterioare ale pămîntului. Comparația noastră este cu atît mai exactă cu cît munții cei mai înalți, pe care-i socotesc a fi de șase mii sau, cel mult, de șapte mii de metri înălțime, nu sînt, în raport cu diametrul pămîntului, decît ceea ce a opta parte dintr-o *ligne*[1] este în raport cu diametrul unui glob ce ar măsura două picioare. Așadar toate aceste lanțuri de munți, ce ne par atît de extraordinare atît prin volumul cît și prin înălțimea lor,

[1] Veche unitate de măsură în Franța, ce poate fi echivalată cu 2,2558 mm (N.T.).

toate acele văi de pe fundul mării, ce par a fi niște abisuri fără de sfîrșit, nu sînt în realitate decît niște ușoare asperități în raport cu mărimea globului, asperități ce au luat naștere pe vremea cînd acesta își căpăta întreaga consistență : sînt efecte naturale produse de o cauză la fel de naturală și foarte simplă, adică de acțiunea exercitată de procesul de răcire asupra materiilor aflate în stare de fuziune, cînd acestea se solidifică la suprafața lor.

Și tot atunci au luat naștere și cele patru elemente, în urma aceluiași proces de răcire. Căci în acea epocă, și chiar mult mai tîrziu, atîta vreme cît a dăinuit căldura excesivă, a avut loc o separare și chiar o proiecție a tuturor părților volatile, precum apa, aerul și celelalte substanțe pe care dogoarea le izgonește în afară, și care nu pot exista decît într-un loc cu o temperatură mai domoală decît cea pe care o avea pe atunci suprafața pămîntului. Toate aceste materii volatile se întindeau deci în jurul globului, sub formă de atmosferă, pînă la o mare depărtare, adică pînă acolo unde nu mai era atît de cald ; iar materiile stabile, topite și apoi vitrificabile, solidificîndu-se, au alcătuit roca lăuntrică a globului și nucleul marilor munți, ce sînt, într-adevăr, de la bază și pînă la vîrf, compuși din materii vitrificabile. Astfel, apariția marilor lanțuri muntoase are loc în această a doua epocă, ce a precedat cu mai multe secole epoca formării munților calcaroși, căci aceștia nu au luat naștere decît după apariția apelor, compoziția lor presupunînd existența scoicilor și a altor substanțe pe care le produce și le alimentează marea. Atîta vreme cît suprafața pămîntului nu s-a răcit îndeajuns spre a îngădui apei să se mențină ca atare și să nu se transforme în vapori, toate mările noastre erau risipite în atmosferă ; ele nu au putut cădea, spre a rămîne pe pămînt, decît atunci cînd suprafața acestuia, îndeajuns de rece, n-a mai aruncat departe de ea vaporii iscați din apa ce cădea în clocot. Iar după aceea, vreme cît s-au statornicit apele pe suprafața pămîntului n-au mai trecut decît puține secole, pînă cînd ai fi putut atinge suprafața pămîntului fără să te arzi ; astfel încît, dacă socotim șaptezeci

și cinci de mii de ani de la formarea pămîntului, și jumătate din acest răstimp pînă la acea vreme cînd era îndeajuns de rece ca să-l poți atinge cu mîna, au trecut poate douăzeci și cinci de mii din acei primi ani, înainte ca apa, mereu aruncată în atmosferă, să se fi putut statornici de-a binelea pe suprafața globului ; căci deși există o diferență destul de mare între temperatura la care apa caldă nu ne mai opărește și cea la care ea dă în clocot, și deși există o distanță uriașă între această temperatură cînd apa clocotește și cea cînd ea se risipește în vapori, putem totuși afirma că diferența de timp nu poate fi mai mare decît cea pe care o arăt eu aici.

Astfel, în acești dintîi douăzeci și cinci de mii de ani, globul pămîntesc, la început luminos și fierbinte ca și soarele, nu și-a pierdut decît treptat lumina și fierbințeala : starea sa de incandescență a durat două mii nouă sute treizeci și șase de ani, căci i-a trebuit tot acest răstimp spre a se solidifica pînă la centru ; apoi materiile stabile din care este compus au devenit încă și mai stabile, contractîndu-se tot mai mult prin răcire ; ele și-au căpătat treptat alcătuirea și consistența pe care le-o cunoaștem astăzi în roca globului și în munții cei înalți, ce nu-s alcătuiți în întregimea lor decît din materii de aceeași natură, luînd așadar naștere în această epocă.

De asemenea, în primii treizeci și șapte de mii de ani, s-au format prin sublimare, toate vinele și filoanele groase din minele unde se află metale : substanțele metalice au fost separate de celelalte materii vitrificabile prin căldura constantă la care au fost supuse timp îndelungat, căldură ce le-a subminat și le-a izgonit dinlăuntrul masei globului pămîntesc, în toate proeminențele de pe suprafața sa, unde contractarea materiilor, pricinuită de o mai grabnică răcire, lăsa în urmă-i crăpături și găuri, în care s-au infiltrat, și pe care uneori le-au umplut substanțele metalice întîlnite de noi aici, astăzi, căci în legătură cu originea minelor trebuie să facem aceeași distincție pe care am făcut-o cu privire la originea materiilor vitrificabile, pe de o parte, și la

cea a materiilor calcaroase, pe de altă parte, unele fiind produse în urma acțiunii focului, iar celelalte prin mijlocirea apei. În minele metalice, principalele filoane, sau dacă vreți, masele primordiale, au fost produse prin fuziune și sublimare, adică prin acțiunea focului ; iar celelalte mine, pe care trebuie să le socotim ca fiind niște filoane secundare și parazitare, n-au fost produse decît ulterior, prin acțiunea apei. Aceste filoane principale, ce seamănă cu trunchiurile unor arbori de metal, alcătuite fiind prin fuziune, în perioada primei incandescențe, fie prin sublimare, în perioadele ce au urmat, s-au aflat și se află încă și astăzi în crăpăturile perpendiculare ale munților celor mai înalți ; în timp ce la baza acelorași munți se află micile filoane, pe care le poți socoti în prima clipă drept ramurile acelor arbori metalici, dar a căror origine este totuși cu desăvîrșire alta ; căci aceste mine secundare n-au fost alcătuite prin acțiunea focului, ci prin acțiunea îndelungată a apei care, într-o perioadă posterioară celei dintîi, a desprins din aceste vechi filoane particule minerale pe care le-a transportat și le-a depus sub diferite forme, dar totdeauna sub primele filoane.

Apariția acestor mine secundare, fiind mult mai recentă decît cea a minelor principale și, presupunînd concursul și mijlocirea apei, formația lor, ca și cea a materiilor calcaroase, trebuie raportată la epocile ce au urmat, adică la acele perioade, cînd căldura dogoritoare se potolise, iar temperatura suprafeței pămîntului îngăduise apelor să se statornicească ; și de asemenea, la perioada cînd, aceste ape dezvăluind continentele, vaporii au început să se condenseze izbindu-se de munți, dînd astfel naștere izvoarelor. Dar înainte de această a doua și a treia perioadă, s-au mai petrecut și alte lucruri, pe care trebuie să le arătăm. [...]

Cînd apele au acoperit continentele noastre

[...] Dar ca să nu pierdem firul marilor şi numeroaselor fenomene pe care le avem de expus, să revenim la acele timpuri străvechi cînd apele, pînă atunci sub formă de vapori, s-au condensat şi au început să cadă pe pămîntul fierbinte, sterp, uscat şi crăpat de foc; să încercăm a ne imagina fenomenele uimitoare ce-au însoţit căderea precipitată a materiilor volatile şi i-au urmat, toate separate, combinate şi sublimate în timpul consolidării primei răciri. Separarea elementului aer de elementul apă, vînturile şi valurile de apă ce cădeau în vîrtejuri pe un pămînt ce fumega; limpezirea atmosferei, prin care, înainte, razele Soarelui nu puteau pătrunde; aceeaşi atmosferă întunecată din nou de norii de fum dens; distilarea de mii de ori repetată şi fierberea continuă a apelor ce întruna cădeau pe pămînt şi iarăşi se evaporau; în sfîrşit purificarea aerului, prin eliminarea materiilor volatile sublimate înainte, ce s-au separat toate şi au coborît pe pămînt odată cu ploaia: cîtă mişcare şi cîte furtuni au precedat, însoţit şi urmat formarea fiecăruia dintre aceste elemente! Şi oare nu trebuie să legăm de aceste prime momente de şoc şi de zbucium frămîntările, primele degradări, irupţiile şi schimbările ce au dat o a doua formă celei mai mari părţi a suprafeţei Pămîntului? Este uşor de bănuit că apele ce îl acopereau atunci aproape în întregime fiind agitate, fără întrerupere, de repeziciunea căderii lor, de acţiunea Lunii asupra atmosferei şi asupra apelor căzute pe pămînt, de violenţa vînturilor etc., au ascultat de toate aceste impulsuri şi că, în mişcarea lor, au început să brăzdeze mai adînc văile Pămîntului, să răstoarne ridicăturile de pămînt mai puţin solide, să roadă crestele munţilor şi să le străbată lanţurile în punctele cele mai slabe; şi că, după ce şi-au stabilit albia, aceleaşi ape şi-au deschis drumuri subterane, au ros boltile peşterilor, le-au făcut să se prăbuşească, coborînd treptat spre a umple noile adîncimi pe care le alcătuiseră.

Peșterile erau opera focului : apa, de îndată ce a ajuns la ele, a început să le atace ; ea le-a distrus și continuă să le distrugă și acum. Coborîrea nivelului apelor trebuie prin urmare atribuită prăbușirii peșterilor, ea fiind singura cauză ce ne este demonstrată de fapte. [...]

Trebuie să presupunem că scoicile și celelalte produse marine, ce se găsesc pînă la mari înălțimi deasupra nivelului actual al mărilor, sînt cele mai vechi specii din natură ; pentru istoria naturală ar fi important să adune un număr mare de asemenea produse ale mării ce se află la mare înălțime și să le compare cu cele ce se găsesc în ținuturile mai coborîte. Sîntem convinși că scoicile din care sînt făcute colinele noastre aparțin, în parte, unor specii necunoscute, adică unor specii ce nu mai sînt reprezentate prin exemplare vii în nici una dintre mările populate astăzi. Dacă vreodată se va face o colecție din aceste cochilii pietrificate luate de pe cele mai mari înălțimi ale munților, vom fi poate în măsură să ne pronunțăm asupra vechimii mai mari sau mai mici a acestor specii, în raport cu speciile de astăzi. Tot ceea ce putem spune acum despre ele este că unele dintre aceste monumente ale naturii, ce ne demonstrează existența anumitor animale terestre și marine ai căror semeni vii nu ne sînt cunoscuți, ne arată în același timp că aceste animale erau mult mai mari decît oricare specie de același fel ce există astăzi. Acei molari mari și tociți, în greutate de unsprezece pînă la douăsprezece livre ; coarnele de amonit, de șapte pînă la opt picioare diametru și cu o grosime de un picior, a căror mulaje pietrificate mai pot fi găsite și acum, aparțin cu siguranță unor ființe gigante de felul animalelor patrupede și al scoicilor. Natura era atunci mai plină de forță decît oricînd și prelucra materia organică și vie cu o putere mai activă, la o temperatură mai mare : materia organică era mai divizată, mai puțin combinată cu alte materii și putea să se unească și să se combine cu ea însăși în mase mai mari, dezvoltîndu-se astfel la dimensiuni mai mari. Această cauză este suficientă spre a ne explica existența tuturor produselor gigante ce par a fi fost frecvente în primele epoci ale lumii.

Fecundînd mările, natura răspîndea principiile vieții și în ținuturile unde apa nu reușise să ajungă sau din care se retrăsese ; aceste ținuturi, ca și mările, nu puteau fi populate decît de animale și de vegetale în stare să îndure o căldură mai mare decît cea propice astăzi naturii vii. Există adevărate monumente ale naturii scoase din pămînt, și mai ales din fundul minelor de cărbune și de ardezie, ce ne arată că unii pești și unele vegetale pe care le conțin aceste materiale nu fac parte din speciile ce trăiesc astăzi. Putem deci considera că popularea mării cu animale nu este mai veche decît cea a pămîntului cu vegetale ; fosilele și mărturiile sînt mai numeroase și mai evidente în domeniul marin ; dar fosilele ce depun mărturie pentru uscat sînt la fel de sigure și par să ne demonstreze că aceste specii vechi de animale marine și de vegetale terestre au dispărut sau, mai curînd, au încetat să se înmulțească de îndată ce uscatul și marea și-au pierdut temperatura ridicată ce era trebuincioasă răspîndirii lor. [...]

EPOCA A PATRA

Cînd apele s-au retras și cînd vulcanii au început să erupă

[...] Globul nostru, timp de treizeci și cinci de mii de ani, n-a fost deci decît o masă de căldură și de foc, de care nici o ființă sensibilă nu se putea apropia ; apoi, timp de cincisprezece sau douăzeci de mii de ani, suprafața sa nu a fost decît o mare universală : pentru răcirea Pămîntului și retragerea apelor a fost nevoie să treacă multe secole și numai la sfîrșitul celei de a doua perioade suprafața continentelor a luat o formă bine determinată.

Dar aceste ultime rezultate ale acțiunii curenților mării au fost precedate de alte fenomene, și mai generale încă, ce au influențat, în anumite privințe, întreaga față a Pămîntului. Am spus că apele, venind în canti-

tate mai mare de la polul sudic, ascuțiseră toate vîrfurile continentelor ; dar, după ce s-a desăvîrșit revărsarea apelor, atunci cînd marea universală a ajuns la echilibru, mișcarea de la sud spre nord a încetat și marea n-a mai avut de ascultat decît de puterea constantă a Lunii, ce, combinîndu-se cu cea a Soarelui, a dat naștere mareelor și mișcării permanente dinspre răsărit spre apus ; la prima lor revărsare, apele veniseră de la poli înspre ecuator, pentru că ținuturile de la poli, mai reci decît restul globului, fuseseră primele care le primiseră ; apoi apele au acoperit treptat regiunile de la ecuator ; și cînd aceste ținuturi au fost acoperite de ape, ca toate celelalte, s-a stabilit pentru totdeauna o mișcare de la răsărit spre apus ; căci nu numai că această mișcare s-a menținut în toată lunga perioadă a retragerii mărilor, dar ea mai dăinuie încă și astăzi. Or, mișcarea generală a mării, de la răsărit spre apus, a produs, pe suprafața masei terestre, un rezultat la fel de general ; anume acela de a fi săpat maluri abrupte pe toate coastele apusene ale continentelor și, în același timp, de a fi făcut ca, în partea dinspre Orient, toate ținuturile să se termine în pantă lină.

Pe măsură ce apa mărilor cobora și descoperea vîrfurile cele mai ridicate ale continentelor, prin ele, ca prin tot atîtea răsuflători ce ar fi fost destupate, au început să iasă focurile zămislite în străfundul pămîntului de fierberea materiilor ce hrănesc vulcanii. Pămîntul, la sfîrșitul acestei a doua perioade de douăzeci de mii de ani, era împărțit între foc și apă ; pustiit și bîntuit de furia acestor două elemente, nu oferea nicăieri nici siguranță și nici liniște ; dar, din fericire, aceste tablouri străvechi, cele mai înspăimîntătoare din natură, n-au avut privitori, căci nașterea animalelor terestre n-a putut să aibă loc decît după ce această a doua perioadă trecuse de mult ; apele se retrăseseră, căci cele două mari continente erau unite la nord, fiind amîndouă populate cu elefanți ; numărul vulcanilor se micșorase mult, căci erupțiile lor neputînd să se producă decît din ciocnirea apei cu focul, încetaseră de îndată ce marea, scăzînd, se îndepărtase de foc. Să ne imaginăm înfăți-

șarea pe care o avea Pămîntul îndată după această de a doua perioadă, adică după cincizeci și cinci sau șaizeci de mii de ani de la formarea sa. În toate locurile joase, mlaștini adînci, curenți repezi și vîrtejuri de apă ; cutremure de pămînt ce aproape că nu se întrerupeau niciodată, produse de prăbușirea peșterilor și de frecventele explozii ale vulcanilor, atît sub mare cît și pe uscat ; furtuni generale și locale ; trîmbe de fum și furtuni stîrnite de puternicile zdruncinături ale pămîntului și ale mării ; inundații, revărsări ; potopuri pricinuite de aceleași zguduiri ; fluvii de sticlă topită, de bitum și de sulf, pustiind munții și coborînd în cîmpii, unde otrăveau apele ; Soarele însuși, aproape întotdeauna ascuns nu numai sub nori de apă ci și sub straturi groase de cenușă și de pietre azvîrlite de vulcani. Să mulțumim cerului că nu l-a făcut pe om martor al acestor tablouri înspăimîntătoare și groaznice ce au precedat și, ca să spunem astfel, au vestit nașterea naturii inteligente și sensibile.

EPOCA A CINCEA

Cînd elefanții și celelalte animale din sud au populat ținuturile din nord

[...] Omul este marea și ultima operă a creațiunii. Ni se va spune că analogia pare să demonstreze că specia umană a urmat aceeași linie de dezvoltare și că ea s-a născut odată cu celelalte specii ; că ea s-a răspîndit chiar mai mult decît celelalte și că, dacă epoca creării sale este posterioară aceleia a animalelor, nimic nu dovedește că omul nu s-a supus acelorași legi ale naturii și că el n-a suferit aceleași modificări și schimbări. Specia umană nu se deosebește în mod esențial de celelalte specii prin însușirile sale trupești și, în această privință, soarta sa ar fi fost aproape aceeași cu cea a celorlalte specii ; dar ne putem îndoi oare că ne deosebim întru totul de animale prin raza sacră pe care ne-a încredin-

ţat-o cerul ? Oare nu vedem că la om materia este călăuzită de spirit ? Omul a putut să schimbe natura ; el a găsit mijloacele de a rezista vitregiilor climei ; a creat căldură ca să se ferească de frig ; descoperirea şi folosirea focului, datorate numai inteligenţei sale, l-au făcut mai puternic şi mai robust decît oricare alt animal, dîndu-i tăria să înfrunte primejdiile frigului. Prin alte iscusinţe, adică prin alte însuşiri ale inteligenţei sale, şi-a făcut îmbrăcăminte şi arme, şi curînd el a devenit stăpînul Pămîntului : prin aceleaşi iscusinţe, a găsit mijlocul de a străbate întreaga suprafaţă a pămîntului şi de a se simţi bine pretutindeni ; căci, cu mai multă sau cu mai puţină străduinţe, toate ţinuturile i-au devenit la fel de prielnice. Nu e deci de mirare că, deşi nu se află nici unul dintre animalele din sudul continentului nostru în vreun alt continent, numai omul, adică specia sa, s-a răspîndit şi în ţinutul izolat al Americii meridionale, ţinut ce pare că n-a luat nicidecum parte la prima formare a animalelor, precum şi în toate ţinuturile reci sau calde de pe suprafaţa Pămîntului ; căci oriunde şi oricît de departe a pătruns după perfecţionarea artei navigaţiei, omul a întîlnit pretutindeni oameni ; ţinuturile cele mai vitregite, insulele cele mai izolate, cele mai îndepărtate de continente au fost populate aproape toate ; şi nu se poate spune că oameni ca aceia din insulele Mariane, sau Tahiti, sau din alte insule mici situate în mijlocul mărilor, la foarte mari depărtări de orice ţinut locuit, nu aparţin speciei noastre, căci ei pot munci alături de noi şi pentru că măruntele deosebiri ce se observă la ei nu sînt decît mici variaţii pricinuite de climat şi de hrană.

Totuşi, dacă ne gîndim că omul, ce se poate înarma uşor împotriva frigului, nu poate, dimpotrivă, să se apere, prin nici un mijloc, de prea marea căldură, şi că el suferă mult în acele ţinuturi pe care animalele din sud le caută cu precădere, vom avea încă un motiv să credem că omul a fost creat după marile animale. Fiinţa supremă n-a răspîndit suflul vieţii în aceeaşi clipă pe toată suprafaţa Pămîntului ; ea a fecundat mai întîi mările şi apoi pămînturile cele mai înalte ; a vrut să dea

Pămîntului tot timpul trebuincios ca să se întărească, să-şi ia forma, să se răcească, să iasă de sub ape, să se usuce şi să ajungă în sfîrşit la acea stare de pace şi de linişte cînd omul putea să fie martorul inteligent şi admiratorul paşnic al marelui spectacol al naturii şi al minunilor creaţiei. Astfel că sîntem convinşi, independent de autoritatea cărţilor sfinte, că omul a fost creat ultimul şi că el n-a venit să stăpînească Pămîntul decît atunci cînd acesta a fost vrednic de stăpînirea lui. Se pare totuşi că primele locuri populate de oameni au fost, ca şi pentru animalele terestre, ţinuturile înalte din Asia ; şi că în aceste locuri, unde s-au născut meşteşugurile de primă trebuinţă, au apărut curînd şi ştiinţele, la fel de necesare pentru exercitarea puterii omului şi fără de care omul n-ar fi putut nici să alcătuiască vreo societate, nici să-şi scrie istoria, nici să supună animalele şi nici să se folosească de vegetale altfel decît pentru a le paşte. Dar principalele fapte ce au legătură cu istoria primilor oameni vor fi expuse în capitolul consacrat ultimei epoci.

EPOCA A ŞASEA

Cînd a avut loc despărţirea continentelor

Iată-ne, aşa cum mi-am propus, coborînd din înaltul scării timpului pînă în secolele învecinate cu secolul nostru ; am trecut de la haos la lumină, de la incandescenţa globului pămîntesc la prima sa răcire, şi această perioadă de timp a ţinut douăzeci şi cinci de mii de ani. A doua etapă de răcire a permis căderea apelor şi a produs curăţirea atmosferei, de la douăzeci şi cinci pînă la treizeci şi cinci de mii de ani. În a treia epocă a avut loc formarea mării universale, producerea primelor scoici şi a primelor vegetale, formarea suprafeţei pămîntului din straturi orizontale, lucrare ce a durat alte cincisprezece sau douăzeci de mii de ani. La sfîrşitul

celei de-a treia epoci și la începutul epocii a patra a avut loc retragerea apelor : curenții mării au săpat văile și focurile subterane au început să pustiască pămîntul prin exploziile lor. Toate aceste ultime mișcări au durat încă zece mii de ani ; în total, aceste mari evenimente terestre presupun cel puțin o succesiune de șaizeci de mii de ani. După care natura, în prima clipă de liniște, a dat cele mai nobile creații ale sale ; a cincea epocă ne înfățișează nașterea animalelor terestre. Este adevărat că această liniște nu era absolută, pentru că pămîntul nu era complet liniștit, căci numai după nașterea primelor animale terestre a avut loc despărțirea continentelor și s-au întîmplat marile schimbări pe care le-am expus în capitolul despre cea de-a șasea epocă.

EPOCA A ȘAPTEA ȘI ULTIMA

Cînd puterea omului a ajutat-o pe cea a naturii

Primii oameni, martori ai mișcărilor convulsive ale Pămîntului, încă recente și foarte dese, neavînd drept loc de refugiu împotriva inundațiilor decît munții, izgoniți adeseori și din aceste adăposturi de focul vulcanilor, tremurînd pe un pămînt ce li se clătina sub picioare, gòi la minte și trup, expuși furiei tuturor elementelor naturii, victime ale mîniei animalelor sălbatice, cărora le cădeau adeseori pradă, la fel de pătrunși de sentimentul unei spaime de moarte, toți la fel de apăsați de nevoi, n-au căutat oare, foarte curînd, să se unească, la început pentru a se apăra mai ușor și apoi pentru a se ajuta unii pe alții și a-și face împreună locuințe și arme ? Au început prin a ascuți, în formă de securi, pietrele dure, jadurile, pietrele trăsnetului, pe care le credeau căzute din nori, și care nu sînt totuși decît primele lucrări ale măiestriei omului ; curînd oamenii au descoperit focul folosind flacăra vulcanilor sau au profitat de focul lavei lor arzînde ca să transmită căldura dintr-un loc într-altul și să defrișeze pădurile și mără-

cinișurile ; căci cu ajutorul acestui element puternic, oamenii au curățat și asanat terenurile pe care voiau să locuiască ; cu securea de piatră, au tăiat arborii, au prelucrat lemnul, au dat formă armelor și uneltelor de primă trebuință ; iar, după ce s-au înarmat cu măciuci și cu alte arme grele și de apărare, primii oameni au găsit mijlocul de a face arme de atac, mai ușoare și putînd lovi de departe. Ca să unească cele două capete ale unei ramuri elastice din care și-au făcut arcul, au folosit drept coardă nervi, tendoane de animale, fire de aloes sau scoarța suplă a vreunei plante lemnoase ; ca să-și armeze săgeata, au ascuțit alte pietricele ; curînd și-au făcut plase, plute, bărci, și au rămas în acest stadiu atîta timp cît n-au format decît niște grupări mici, alcătuite din cîteva familii, sau, mai curînd, din rubedeniile aparținînd unei aceleași familii, așa cum vedem că se întîmplă astăzi cu sălbaticii ce vor să rămînă sălbatici și care pot să rămînă astfel în locurile unde nu le lipsește spațiul liber și nici vînatul, peștele și fructele. Dar în toate acele locuri unde spațiul a fost mărginit de ape sau îngrădit de munți înalți, aceste mici populații, devenite prea numeroase, au fost nevoite să-și împartă între ele terenul și, din această clipă, Pămîntul a intrat în posesia omului ; s-a făcut stăpîn pe el, cultivîndu-l, și atașamentul său față de patrie a urmat, îndeaproape, primelor acte ce-i consfințeau proprietatea : interesul particular încadrîndu-se în interesul național, au trebuit să ia ființă ordinea, poliția, legile, iar societatea a început să se închege și să prindă puteri.

Totuși, acești oameni profund loviți de calamități, mai avînd încă în fața ochilor ravagiile făcute de inundații, vulcanii în flăcări și prăpăstiile deschise de cutremure, au păstrat o amintire puternică și aproape veșnică despre aceste nenorociri ale lumii : ideea că trebuie să piară printr-un cataclism universal sau printr-un incendiu general ; respectul pentru anumiți munți pe care se salvaseră de inundații ; groaza față de alți munți ce aruncau flăcări mai înspăimîntătoare chiar și decît cele ale trăsnetului ; vederea luptelor pe care Pămîntul le ducea împotriva Cerului, temei al Legendei

Titanilor și al luptelor lor împotriva Zeilor ; credința în existența reală a unei ființe răufăcătoare, teama și superstiția, ce sînt primele rezultate ale acestei credințe ; toate aceste sentimente, întemeiate pe frică, au pus stăpînire pentru totdeauna pe inima și pe mintea omului ; de-abia acum, în epoca noastră, omul a început să se simtă mai în siguranță, datorită experienței căpătată de-a lungul timpurilor, liniștii ce a urmat după aceste secole de spaimă, în sfîrșit, datorită cunoașterii efectelor și întîmplărilor din natură ; cunoaștere ce nu s-a putut dobîndi decît după formarea unei mari societăți în niște ținuturi liniștite.

Primele mari societăți nu s-au format nici în Africa și nici în cele mai sudice ținuturi ale Asiei ; aceste locuri erau încă fierbinți și pustii ; nici în America, ce nu este, evident, cu excepția lanțurilor sale de munți, decît un pămînt nou ; nici chiar în Europa, ce n-a primit decît foarte tîrziu luminile Orientului, la care au ajuns primii oameni civilizați ; pentru că, înainte de întemeierea Romei, ținuturile cele mai fericite din această parte a lumii, ca Italia, Franța și Germania, erau populate de oameni pe jumătate sălbatici. Citiți, în Tacit despre obiceiurile germanilor, și veți întîlni tabloul obiceiurilor huronilor sau, mai curînd, al deprinderilor întregii specii umane abia ieșită din starea naturală. Deci tulpina cunoștințelor omului a crescut în părțile nordice ale Asiei ; și pe acest trunchi al arborelui științei s-a înălțat tronul puterii sale : cu cît omul a știut mai multe, cu atît a fost în stare să facă mai mult ; dar, de asemenea, cu cît a muncit mai puțin, cu atît a știut mai puțin. Toate acestea presupun existența unor oameni activi, trăind într-un climat fericit, sub un cer senin pe care să-l poată observa, pe un pămînt îmbelșugat pe care să-l cultive, într-un ținut privilegiat, la adăpost de inundații, departe de vulcani, mai ridicat și, prin urmare, ajuns la o temperatură potrivită înaintea altora. Or, toate aceste condiții au fost întrunite în centrul continentului Asiei, între 40° și 55° latitudine. Din această regiune ridicată, ce face astăzi parte din Siberia de sud și din Tartaria, pleacă fluviile ce-și poartă apele în

Marea Nordului, în Oceanul Oriental, în mările Sudului și în Marea Caspică : primul popor demn să poarte acest nume, demn de toată admirația noastră, ca fiind creatorul științelor, artelor și al tuturor instituțiilor folositoare, s-a format în acest ținut privilegiat : acest adevăr ne-a fost demonstrat și el de monumentele istoriei naturale și de progresele aproape de neînchipuit ale vechii astronomii. Oare cum au reușit acești oameni să determine perioada *luni—solară* ca fiind de șase sute de ani. Mă mărginesc la acest unic fapt, deși s-ar putea cita multe altele la fel de uimitoare și la fel de valabile și astăzi : știau deci tot atîta astronomie cît știa, în zilele noastre, Domenico Cassini, care a demonstrat primul realitatea și exactitatea acestei perioade de șase sute de ani ; cunoaștere la care n-au ajuns nici caldeenii, nici egiptenii și nici grecii ; știință ce presupune cunoașterea mișcărilor precise ale Lunii și ale Pămîntului și care cere o mare perfecționare a instrumentelor trebuincioase pentru observații ; cunoaștere ce nu se poate dobîndi decît după ce ți-ai însușit totul și la care, ca să ajungă, fiind întemeiată pe un lung șir de cercetări, de studii și de lucrări de astronomie, spiritul omenesc a avut nevoie de cel puțin două sau trei mii de ani de cultură.

Acest prim popor a fost foarte fericit, pentru că a devenit atoateștiutor, s-a bucurat timp de mai multe secole de pacea, de liniștea, de răgazul de care are nevoie cultivarea spiritului, ce determină rodul tuturor celorlalte culturi ; ca să ajungă la presupunerea că această perioadă ar fi de șase sute de ani, omului i-au trebuit cel puțin o mie două sute de ani de observații ; ca să o determine ca pe un fapt sigur, a fost nevoie de un timp mai mult decît dublu ; iată deci trei mii de ani de studii astronomice, și acest lucru nu ne uimește, pentru că astronomilor, socotindu-i de la caldeeni și pînă în zilele noastre, le-a trebuit același timp ca să-și dea seama care este durata acestei perioade ; și oare aceste trei mii de ani de observații astronomice n-au fost și ele precedate de cîteva secole în care știința nu se născuse încă ? Șase mii de ani, socotind din acel moment,

sînt oare de ajuns ca să urcăm pînă în epoca cea mai nobilă a istoriei omului și chiar pentru a-l urmări în primele progrese pe care le-a făcut în arte și în științe ?

Dar, din nefericire, aceste elevate și frumoase cunoștințe s-au pierdut, și n-au ajuns la noi decît ca niște rămășițe foarte vagi, ce nu ne pot folosi decît ca să recunoaștem existența lor trecută. Inventarea formulei după care brahmanii [1] își calculează eclipsele presupune tot atîta știință cît și construcțiile Efemeridelor, și totuși acești brahmani nu au nici cea mai mică idee despre alcătuirea universului ; ei nu dețin decît niște idei false despre mișcarea, mărimea și așezarea planetelor, și calculează eclipsele fără să cunoască teoria, călăuziți ca niște mașini de formule savante pe care nu le înțeleg și pe care, probabil, nu le-au inventat nici străbunii lor, căci aceștia n-au perfecționat nimic și n-au transmis nici cea mai mică rază de știință urmașilor lor ; aceste formule nu sînt în mîinile lor decît niște metode practice, ce presupun însă cunoștințe adînci ale căror elemente nu le sînt cunoscute, despre care n-au nici cea mai mică idee și care nu le-au aparținut deci niciodată. Prin urmare metodele nu pot să vină decît de la acest vechi popor savant ce reușise să pună în formule mișcările astrelor și care, printr-un lung șir de observații, ajunsese nu numai să prezică eclipsele, ci și la cunoașterea, mult mai dificilă, a perioadei de șase sute de ani și a tuturor fenomenelor astronomice pe care le cere și le presupune, în mod obligatoriu această cunoaștere.

Cred că sînt îndreptățit să spun că brahmanii n-au putut imagina aceste formule savante, pentru că toate ideile lor de fizică sînt contrarii teoriei pe care ele se bazează și pentru că, dacă ei ar fi înțeles această teorie, chiar și după ce au obținut rezultatele, și-ar fi păstrat știința și nu s-ar fi aflat astăzi reduși la cea mai mare ignoranță și subjugați de prejudecățile cele mai ridicole ; căci ei consideră că Pămîntul este imobil și sprijinit de culmea unui munte de aur, cred că Luna este eclipsată de niște dragoni aerieni, că planetele sînt mai mici decît Luna etc. Este deci evident că n-au deținut niciodată

[1] Membrii castei sacerdotale hinduse. (N. T.).

primele elemente ale teoriei astronomice și nici chiar cea mai mică cunoaștere a principiilor pe care le presupun metodele de care se folosesc ; dar aici trebuie să-l trimit pe cititor la excelenta lucrare pe care domnul Bailly a publicat-o de curînd asupra vechii astronomii [1], în care autorul discută temeinic tot ceea ce este legat de originea și de progresul acestei științe ; vom vedea că ideile sale se potrivesc cu ale mele și că a tratat acest subiect important cu o pricepere generală și o erudiție ce merită laude din partea tuturor celor pe care îi interesează progresul științelor.

Chinezii, ceva mai luminați decît brahmanii calculează eclipsele prin aceeași metodă, destul de primitivă, de două sau de trei mii de ani ; ei n-au descoperit niciodată nimic, pentru că nu perfecționează nimic ; deci știința nu s-a născut nici în China și nici în Indii ; deși la fel de apropiați ca și indienii de primul popor savant, chinezii nu par să fi profitat în vreun fel de această vecinătate : nu dețin nici măcar acele formule astronomice a căror folosință era cunoscută de brahmani și care reprezintă, totuși, primele lucrări importante întru cunoașterea și fericirea omului. Se pare că nici caldeenii, perșii, egiptenii și grecii n-au luat nimic de la acest prim popor luminat ; căci, în aceste părți ale Levantului, noua astronomie nu se datorește decît încăpățînatei străduanii a observatorilor caldeeni și apoi lucrărilor grecilor, ce nu trebuiesc datate decît în timpul întemeierii Școlii din Alexandria. Totuși, după două mii de ani de cultură nouă și chiar și pînă în ultimele secole, această știință mai era încă foarte imperfectă. Mi se pare deci evident faptul că primul popor care a inventat și cultivat, în chip atît de fericit și atît de îndelung, astronomia, n-a lăsat decît niște vagi amintiri și cîteva rezultate ce se puteau ține minte, ca, de exemplu, cel privind perioada de șase sute de ani, pe care istoricul Iosif [2] ni l-a transmis fără să-l înțeleagă.

---

[1] Este vorba despre *Istoria astronomiei vechi, de la originea ei și pînă la astronomia modernă*, Paris, 1775. (N. ed. fr.).

[2] Iosif Flavius, istoric evreu, născut la Ierusalim (37 — apr. 100). (N.T.).

Pierderea științelor, această primă rană făcută umanității de securea barbariei, a fost fără îndoială, efectul unei nefericite răsturnări ce-a distrus, poate, în puțini ani, opera și lucrările mai multor secole; căci nu ne putem îndoi de faptul că acest prim popor, la început pe cît de puternic pe atît de savant, și-ar fi păstrat timp îndelungat strălucirea sa, de vreme ce a făcut atît de mari progrese în științe și, ca urmare, în tot ceea ce presupune studiul lor. Dar se pare că atunci cînd ținuturile așezate la nord de acel loc fericit au devenit prea friguroase, oamenii ce le locuiau, încă ignoranți, sălbatici și barbari, s-au năpustit înspre acest meleag bogat, îmbelșugat și cultivat; uimitor este că au reușit să pună stăpînire pe el și să distrugă nu numai germenii, dar chiar și amintirea oricărei științe; astfel că, după cele treizeci de secole de lumină, au urmat treizeci de secole de ignoranță. Din toate aceste prime și frumoase roade ale spiritului omenesc, n-a rămas decît drojdia; metafizica religioasă, neputînd fi înțeleasă, n-avea nevoie să fie studiată și nici n-avea să se altereze și să se piardă prin lipsa memoriei, întotdeauna trează atunci cînd este impresionată de lucruri miraculoase. Așa se explică faptul că această metafizică s-a răspîndit din primul centru al științelor în toate părțile lumii; idolii din Calicut erau aceiași cu cei din Seleginskoi. Pelerinajele spre marele Lama, instituite la mai bine de două mii de leghe depărtare; ideea de metempsihoză, dusă și mai departe încă, adoptată drept credință de către indieni, etiopieni, atlanți, aceleași idei transformate, adoptate de chinezi, perși, greci, și care au ajuns pînă la noi; totul pare să demonstreze că primul izvor și tulpina comună a cunoștințelor omenești aparține pămîntului din partea de sus a Asiei și că rămurelele sterpe sau degenerate ale nobilelor ramuri de pe vechea tulpină, s-au întins, în toate părțile Pămîntului, la popoarele civilizate.

Și ce putem oare spune despre aceste secole de barbarie ce s-au scurs în adevărată pierdere pentru noi? ele au fost îngropate pentru veșnicie într-o noapte adîncă; omul de atunci, scufundat din nou în întunericul ignoranței, a încetat să fie om. Căci grosolănia, urmată

de uitarea îndatoririlor, începe prin a slăbi legăturile societății, pe care barbaria sfîrșește prin a le rupe; odată ce legile ajung să fie disprețuite sau proscrise, obiceiurile să degenereze în deprinderi sălbatice, dragostea față de umanitate, deși înscrisă cu litere sacre, este ștearsă din inimi, iar lipsa de educație și de morală fac ca omul, silit la a duce o viață singuratică și sălbatică, să-și arate, în locul naturii sale nobile, fața de ființa degradată, subanimalică.

Totuși după pierderea științelor, artele folositoare la care acestea au dat naștere s-au păstrat; cultivarea pămîntului, devenită mai necesară pe măsură ce oamenii erau mai numeroși și așezările lor mai aglomerate; toate practicile pe care le impune ea, toate artele pe care le presupune construirea edificiilor, fabricarea idolilor și a armelor și țesutul pînzei, au supraviețuit științei; s-au răspîndit din aproape în aproape și s-au perfecționat din ce în ce mai mult, urmînd calea marilor populații; primul s-a ridicat vechiul imperiu al Chinei și aproape în același timp cel al Atlanților, în Africa; s-au înființat, pe rînd, cele din continentul Asiei, imperiul Egiptului, al Etiopiei și, în sfîrșit, cel al Romei, căruia Europa noastră îi datorează existența sa civilă. Deci, numai după aproximativ treizeci de secole, puterea omului s-a unit cu cea a naturii și s-a întins pe cea mai mare parte a pămîntului; pînă atunci comorile rodniciei sale fuseseră îngropate și omul le-a adus la lumină, iar celelalte bogății ale pămîntului, încă și mai adînc îngropate, n-au scăpat nici ele de cercetările omului și au devenit răsplata strădaniilor sale: peste tot, cînd s-a purtat cu înțelepciune, omul a urmat lecțiile pe care i le dă natura, s-a folosit de exemplele ei, i-a utilizat mijloacele și a ales, din acea imensitate, toate lucrurile ce puteau să-i servească sau să-i placă. Prin inteligența sa, animalele au fost domesticite, subjugate, îmblînzite, silite să-l asculte pe veci; prin truda sa, mlaștinile au fost secate, fluviile îndiguite, vîltoarea lor domolită, pădurile defrișate, cîmpiile cultivate; prin efortul său de gîndire, timpul a fost socotit, spațiile măsurate, mișcările cerești cunoscute, combinate, reprezentate, cerul și pămîntul

comparate, universul mărit și creatorul adorat cu demnitate ; prin priceperea sa, născută din știință, mările au fost străbătute, munții trecuți, popoarele i-au devenit cunoscute, s-a descoperit o nouă lume și nenumărate alte ținuturi izolate au ajuns să fie stăpînite de el ; în sfîrșit, întreaga față a pămîntului poartă astăzi pecetea puterii omului, care, deși subordonată puterii naturii, a făcut adeseori mai mult decît ea sau, cel puțin, a ajutat-o în mod atît de minunat, încît, datorită mîinilor noastre, ea s-a dezvoltat în toată amploarea ei și a ajuns treptat la gradul de perfecțiune și măreție de astăzi.

Într-adevăr, comparați natura brută cu natura cultivată ; comparați micile popoare sălbatice ale Americii cu marile noastre popoare civilizate ; comparați-le chiar și pe cele ale Africii, ce nu sînt decît pe jumătate civilizate ; priviți în același timp în ce stare se află pămînturile pe care le locuiesc aceste popoare și vă veți da ușor seama de valoarea redusă a oamenilor după amprenta slabă pe care munca mîinilor lor a pus-o asupra solului : din prostie sau din lene, acești oameni pe jumătate sălbatici, aceste popoare neșlefuite, mari sau mici, nu fac decît să secătuiască globul pămîntesc fără să ajute pămîntul, să-l sărăcească fără să-l fecundeze, să-l distrugă fără să construiască, să folosească totul fără să reînnoiască nimic. Și totuși condiția cea mai de disprețuit a speciei umane nu este cea a sălbaticului, ci cea a acelor popoare, numai pe sfert neșlefuite, ce au reprezentat întotdeauna adevăratul flagel al naturii umane, și pe care popoarele civilizate cu greu le pot stăpîni chiar și astăzi, așa cum am spus, ele au pustiit primul pămînt fericit, au smuls din el sămînța fericirii și au distrus roadele științei. Și de cîte alte invazii n-a fost urmată această primă năvălire a barbarilor ! Din ținuturile nordice, unde se aflau odinioară toate bunurile speței umane, au venit apoi toate relele. Cîte astfel de năvăliri de animale cu față omenească n-au venit din nord ca să pustiiască pămînturile sudului ? Aruncați-vă privirile pe paginile de istorie ale tuturor popoarelor, și veți număra douăzeci de secole de tristețe, și numai cîțiva ani de pace și de liniște.

Naturii i-au trebuit șase sute de secole ca să-și construiască marile sale opere, ca să încălzească pămîntul, să-i modeleze suprafața, și ca să ajungă într-o stare de liniște; de cît timp va fi nevoie pentru ca oamenii să ajungă și ei aici, și să înceteze să se tulbure, să se neliniștească și să se distrugă unii pe alții? Cînd își vor da oare seama că, dacă se vor bucura în liniște de pămîntul țării lor, vor fi fericiți? Cînd vor deveni oare destul de înțelepți ca să-și schimbe gîndurile și să renunțe la dominații imaginare, la posesiuni îndepărtate, ce adeseori duc la ruină sau, oricum, sînt mai mult o sursă de griji decît un izvor de foloase?

Imperiul Spaniei, la fel de întins în Europa ca și cel al Franței, iar în America, de zece ori mai mare, este oare și de zece ori mai puternic? Este măcar la fel de puternic cum ar fi fost dacă această mîndră și mare națiune s-ar fi mărginit să extragă din pămîntul ei bogat toate bunurile pe care el putea să i le dea? Oare englezii, popor atît de cu judecată și atît de profund în gîndirea sa, n-au făcut o mare greșeală întinzîndu-și pînă prea departe hotarele coloniilor? Cred că anticii au avut idei mai sănătoase despre aceste lucruri; ei nu puneau la cale emigrări decît atunci cînd populația creștea peste măsură și cînd pămîntul nu mai făcea față nevoilor. Oare năvălirile barbarilor, pe care le privim cu groază, n-au avut cauze și mai imperioase încă, producîndu-se atunci cînd aceste popoare erau prea înghesuite, în ținuturi neprielnice, reci și sărace, dar care se aflau în vecinătatea altor pămînturi, cultivate, bogate și pline de toate bunurile ce lor le lipseau? Și cît sînge nu s-a cheltuit pentru aceste nefericite cuceriri, cîte nenorociri și cîte pierderi nu le-au însoțit și urmat!

Dar să nu ne oprim mai mult asupra tristului spectacol al acestor tulburări ce-au adus moarte și pustiire, tulburări pricinuite toate de ignoranță; să sperăm că echilibrul, deși imperfect, ce există în prezent între puterea popoarelor civilizate, va dăinui și va deveni poate chiar mai trainic pe măsură ce oamenii își vor cunoaște mai bine adevăratele lor interese, își vor da seama de prețul păcii și al fericirii pașnice, din care își vor face

singurul obiect al dorinței lor ambițioase, cînd prinții vor dispreţui gloria falsă a cuceritorilor și mica vanitate a celor ce, ca să joace un rol în lume, îi aţiţă pe oameni la mari înfruntări.

Să presupunem deci că omenirea trăiește în pace și să vedem mai îndeaproape în ce măsură puterea omului ar putea s-o influenţeze pe cea a naturii. Nimic nu pare mai greu, ca să nu spun mai cu neputință de realizat, decît să împiedici răcirea treptată a pămîntului și să mărești temperatura dintr-un ținut ; și totuși omul poate s-o facă și a și făcut-o. Parisul și Québecul se află pe glob aproape la aceeași latitudine și la aceeași înălțime, deci Parisul ar fi tot atît de rece ca și Québecul, dacă Franța și toate ținuturile cu care se învecinează ar fi la fel de puțin populate, tot atît de acoperite de păduri, în aceeași măsură scăldate de ape ca și pămînturile din vecinătatea Canadei. A asana, a defrișa și a popula un ținut, înseamnă a-i da căldură pentru mai multe mii de ani, și acest fapt previne singura obiecție rezonabilă ce s-ar putea aduce împotriva opiniei mele sau, ca să mă exprim mai bine, împotriva faptului real al răcirii pămîntului.

Mi se va spune că, după teoria mea, întregul glob pămîntesc ar trebui să fie astăzi mai rece decît a fost acum două mii de ani ; or, istoria pare să ne dovedească contrariul. Galii și germanii se hrăneau cu elani, lupi, urși și alte animale ce s-au retras apoi în țările nordice ; această direcție de înaintare este cu totul diferită de cea pe care le-o atribuim, de la nord înspre sud. Dealtfel, istoria ne arată că, pe vremuri, apa Senei era de obicei înghețată o bună parte din iarnă ; aceste fapte nu par a fi argumente împotriva pretinsei teorii a răcirii treptate a globului ? Recunosc că ar fi, dacă Franța și Germania de astăzi ar semăna cu Galia și cu Germania de atunci ; dacă nu s-ar fi tăiat pădurile, secat mlaștinile, îndiguit torenții, dirijat fluviile și defrișat toate pămînturile prea acoperite și supraîncărcate de înseși resturile produselor lor. Dar nu trebuie să credem că scăderea temperaturii globului se face numai pe nesimțite ; că, daeă a fost nevoie de șaptezeci și șase de mii de ani

pentru ca el să ajungă la temperatura de azi, peste alte șaptezeci și șase de mii de ani nu va fi încă destul de rece ca acea căldură specifică naturii vii să fie nimicită ; nu trebuie să comparăm această răcire atît de lentă cu frigul acut și subit ce ne vine din văzduh ; să ne amintim că nu există totuși decît vreo treizeci și două de grade diferență între cea mai mare căldură a verii și cea mai joasă temperatură din iernile noastre ; se va vedea de asemenea că temperatura fiecărui climat este influențată mult mai mult de cauzele exterioare decît de cele interioare și că, în toate climatele în care răceala din regiunea superioară a aerului este atrasă de către umiditate sau gonită de vînturile ce-o abat spre suprafața pămîntului, efectele acestor cauze particulare sînt mult mai mari decît efectul cauzei generale. Putem da un exemplu ce va risipi orice îndoială în privința aceasta și care, în același timp, este în măsură să prevină orice obiecție de acest fel.

Pe uriașa întindere a ținuturilor Guianei, ce nu sînt decît niște păduri dese unde soarele cu greu poate pătrunde, unde apele revărsate ocupă mari întinderi, unde fluviile, foarte apropiate unele de celelalte, nu sînt nici îndiguite și nici dirijate, și unde plouă fără întrerupere timp de opt luni pe an, s-a început numai de un secol defrișarea unei foarte mici părți din uriașele păduri din jurul localității Cayenne ; diferența de temperatură dintre această mică întindere de pămînt defrișat și restul țării este atît de sensibilă, încît aici îți este prea cald, chiar și în timpul nopții, în timp ce în toate celelalte ținuturi acoperite de păduri este destul de frig pentru ca noaptea să fii nevoit să aprinzi focul. Același lucru se poate spune și despre frecvența și durata ploilor, ele încetînd mai repede și începînd mai tîrziu la Cayenne decît în mijlocul ținuturilor nedefrișate ; de asemenea, aici, la Cayenne, ploile sînt mai puțin abundente și mai puțin continui. La Cayenne există patru luni de secetă absolută ; în timp ce în interiorul țării, anotimpul secetos nu durează decît trei luni și chiar și atunci plouă zilnic, aceste ploi fiind aduse de o furtună violentă, ce se numește *șîmburele amiezii*, deoarece se produce spre mij-

locul zilei : în plus, la Cayenne nu tună aproape niciodată, în timp ce tunetele sînt puternice și foarte des în interiorul țării, unde norii sînt negri, deși, foarte coborîți. Aceste fapte, ce sînt verificate, nu arată oare că ploile continui ce țin opt luni ar înceta și că ținutul s-ar încălzi uimitor de mult dacă s-ar distruge pădurile, s-ar îndigui apele și s-ar dirija fluviile, și dacă prin cultivarea pămîntului, ce presupune mișcare și un mare număr de animale și de oameni, s-ar izgoni umiditatea rece, pe care numărul mult prea mare de vegetale o atrage, o întreține și o răspîndește ?

Cum orice mișcare și orice acțiune produc căldură, și cum toate ființele dotate cu mișcare de înaintare sînt ele însele tot atîtea mici surse de căldură, temperatura locală din fiecare ținut depinde de proporția dintre numărul de oameni și animale și numărul de vegetale (celelalte condiții fiind egale) ; primele răspîndesc căldură, celelalte nu produc decît o umiditate rece : obiceiul de a face focul contribuie și el mult la ridicarea temperaturii în toate locurile unde oamenii locuiesc în număr mare. La Paris, pe timp geros, termometrele arată, în cartierul Saint-Honoré, cu 2 sau 3 grade mai puțin decît în cartierul Saint-Marceau, pentru că vîntul din nord se domolește trecînd peste vetrele acestui mare oraș. O singură pădure poate să schimbe temperatura dintr-o regiune : atîta timp cît arborii sînt în picioare, ei atrag frigul, micșorează cu umbra lor căldura soarelui, produc vapori umezi ce formează nori și recad pe pămînt sub formă de ploaie, ce e cu atît mai rece cu cît vine mai de sus ; și dacă aceste păduri sînt lăsate uneori în voia naturii, copacii, căzuți de bătrînețe, putrezesc în frig pe pămînt ; în timp ce, în mîinile omului, folosesc la alimentarea focului și devin cauzele secundare ale căldurii locale. În ținuturile de cîmpie, înainte de cositul ierburilor, se produce tot timpul o rouă îmbelșugată și foarte des cad ploi slabe ce încetează de îndată ce ierburile sînt cosite : aceste ploi slabe ar deveni mai îmbelșugate și n-ar înceta atît de repede, dacă preriile noastre, ca savanele din America, ar fi acoperite întotdeauna de o aceeași cantitate de ierburi ce, departe de

a se micșora, nu poate decît să se mărească datorită îngrășării pămîntului cu toate ierburile ce se usucă și putrezesc.

Aș putea da ușor și alte exemple, ce arată, toate, că omul poate să schimbe climatul în care locuiește și să fixeze temperatura la valoarea pe care o dorește. Ciudat este însă faptul că i-ar fi mai greu să răcească pămîntul decît să-l încălzească ; stăpîn pe foc, pe care-l poate mări și propaga după voie, el nu este stăpîn și pe frig, pe care nu-l poate cuprinde și nici transmite. Frigul nu este de fapt o substanță reală, ci o lipsă sau, mai curînd, o micșorare a căldurii ; micșorare ce este foarte accentuată în regiunile înalte ale aerului și care la o leghe depărtare de pămînt mai este încă destul de accentuată ca să poată transforma vaporii de apă în chiciură și în zăpadă. Căci iradierea căldurii proprii globului urmează aceeași lege ca toate celelalte cantități sau calități fizice ce pleacă dintr-un centru comun ; intensitatea lor descrescînd în raport invers proporțional cu pătratul distanței, e sigur că la două leghe înălțime, în atmosferă, este de patru ori mai frig decît la o leghe, luînd drept centru fiecare punct al suprafeței pămîntului. Pe de altă parte, căldura interioară a globului este constantă în toate anotimpurile, și anume cu 10° deasupra punctului de înghețare : astfel că frigul mai accentuat sau, mai curînd, căldura mai redusă de 10° nu poate să provină pe pămînt decît din căderea materialelor ce s-au răcit în regiunea superioară a aerului, unde efectele căldurii proprii globului scad cu atît mai mult cu cît ne ridicăm mai sus. Or, puterea omului nu se întinde pînă atît de departe ; omul nu poate să răcească clima, așa cum poate să mărească temperatura ; nu dispune de alt mijloc de a se feri de prea marea căldură a soarelui decît creînd umbra ; dar e mult mai ușor să tai pădurile din Guiana ca să încălzești pămîntul umed, decît să plantezi arbori în Arabia ca să răcorești nisipurile aride : și totuși o singură pădure în mijlocul acestor pustiuri arzătoare ar fi de ajuns ca să le tempereze, ca să aducă apele cerului, ca să fertilizeze pămîntul și, prin urmare, să-l facă pe

omul de aici să se poată bucura de toate avantajele unei clime temperate.

Energia naturii, mai mare sau mai mică, depinde de diferența de temperatură ; creșterea, dezvoltarea și chiar înmulțirea tuturor ființelor organizate nu sînt decît niște efecte particulare ale acestei cauze generale : astfel că, modificînd-o, omul poate, în același timp, să distrugă ceea ce îi este vătămător și să facă să se dezvolte ceea ce îi este de folos. Ferice de acele ținuturi unde toate elementele temperaturii sînt echilibrate și destul de bine îmbinate pentru a nu avea decît efecte bune ! Dar oare există vreun ținut care, de la începuturile sale, să fi avut acest privilegiu ? Există oare vreunul în care puterea omului să nu o fi ajutat pe cea a naturii, fie atrăgînd sau schimbînd mersul apelor, fie distrugînd ierburile nefolositoare și vegetalele vătămătoare sau de prisos, fie domesticind animalele folositoare și înmulțindu-le ? Din trei sute de specii de animale patrupede și o mie cinci sute de specii de păsări ce populează suprafața pămîntului, omul a ales nouăsprezece sau douăzeci ; și aceste douăzeci de specii sînt mai numeroase în natură și fac mai mult bine pe pămînt decît toate celelalte specii la un loc. Sînt mai numeroase, pentru că sînt controlate de om, ce le-a înmulțit uluitor de mult ; ele contribuie, alături de el, la tot binele la care poate duce o folosire înțeleaptă a forțelor și puterii pusă în slujba cultivării pămîntului, transportării și schimbului produselor, îmbogățirii mijloacelor de întreținere, într-un cuvînt, în slujba tuturor nevoilor și chiar a plăcerilor singurului stăpîn ce poate să le răsplătească serviciile prin îngrijirile pe care li le dă.

Și din acest mic număr de specii de animale pe care le-a ales omul, cea a găinii și cea a porcului, ce sînt cele mai fecunde, sînt și cele mai mult răspîndite, ca și cum înclinația spre cea mai mare înmulțire ar fi însoțită de acea vigoare ce învinge toate piedicile. S-au găsit găini și porci și în părțile cele mai puțin frecventate ale pămîntului, la Otahiti și în alte insule necunoscute, aflate la cea mai mare depărtare de continente ; se pare că aceste specii au urmat pe cea a omului în

toate emigrările sale. În continentul izolat al Americii de Sud, unde n-a putut pătrunde nici unul dintre animalele noastre, s-au găsit porci sălbatici și găini sălbatice care, deși mai mici și întructîva diferite de porcul și de găina din continentul nostru, trebuiesc totuși considerate ca fiind specii foarte înrudite, ce ar putea fi chiar domesticite ; dar omul sălbatic, străin de noțiunea de societate, n-a căutat-o nici pe cea a animalelor. În toate ținuturile din America meridională, sălbaticii nu au deloc animale domestice ; ei distrug, fără alegere, atît speciile folositoare cît și pe cele vătămătoare ; nu aleg nici una pentru a o dezvolta și înmulți, cu toate că o singură specie fecundă, cea a *hoccoului* [1], pe care o au la îndemînă, le-ar furniza, fără greutate și doar cu puțină îngrijire, mai multe mijloace de existență decît pot ei să-și procure prin vînători periculoase.

De aceea prima caracteristică a omului ce începe să se civilizeze este felul cum știe să pună stăpînire asupra animalelor, și această primă trăsătură a inteligenței sale devine apoi cea mai importantă caracteristică a puterii lui asupra naturii ; căci numai după ce le-a supus, omul a reușit, cu ajutorul lor, să schimbe fața pămîntului, să transforme pustiurile în țarine și ierburile în grîne. Înmulțind speciile folositoare de animale, omul mărește cantitatea de mișcare și de viață de pe pămînt, înnobilează, în același timp, șirul întreg al ființelor și se înnobilează pe sine însuși, transformînd vegetalul în animal și pe amîndouă în propria sa substanță, ce se răspîndește apoi, înmulțindu-se mereu ; peste tot omul aduce belșugul, după care urmează întotdeauna o mare populare a locului ; în același spațiu în care altădată trăiau două sau trei sute de sălbatici, se află astăzi milioane de oameni și mii de animale ; datorită omului și pentru el, se dezvoltă numai semințele prețioase și sînt cultivate numai produsele din clasa cea mai nobilă ; din arborele uriaș al fecundității sînt păstrate și perfecționate numai ramurile cu roade.

---

[1] Cocoș de munte de dimensiuni mari, foarte fecund, a cărui carne este la fel de gustoasă ca a fazanului. (N.T.).

Boabele din care omul își face pîinea nu sînt un dar al naturii, ci marele și folositorul fruct al cercetărilor și priceperii sale în cea mai de seamă dintre arte ; în nici o parte a pămîntului nu s-a găsit grîu sălbatic, căci grîul este, fără îndoială, o iarbă perfecționată prin îngrijirile sale ; omul a trebuit deci să descopere și să aleagă această iarbă prețioasă dintre mii de alte ierburi, să o semene, să o culeagă de multe ori ca să-și dea seama de înmulțirea ei, ce este întotdeauna proporțională cu fertilitatea pămîntului și munca depusă. Această proprietate, pot spune unică, pe care o are grîul de a rezista de mic la frigul iernilor noastre, deși el este, ca toate plantele ce rodesc o singură dată în an, menit să piară după ce și-a făcut sămînța, calitățile minunate ale bobului de grîu, ce place tuturor oamenilor, tuturor animalelor și se potrivește aproape cu toate climatele și care se păstrează timp îndelungat fără să se strice și fără să-și piardă puterea de a se reproduce, totul ne arată că aceasta este cea mai fericită descoperire pe care a făcut-o omul vreodată și că, oricît de veche am presupune-o, ea a fost totuși precedată de arta agriculturii, bazată pe știință și perfecționată prin observație.

Dacă doriți exemple mai moderne și chiar mai recente ale puterii omului asupra naturii vegetalelor, n-avem decît să comparăm legumele, florile și fructele noastre cu aceleași specii așa cum erau ele acum o sută cincizeci de ani ; această comparație se poate face imediat și foarte exact, dacă privim marea colecție de desene colorate, începută în timpul lui Gaston d'Orléans și care se continuă încă și astăzi prin cele care reprezintă Grădina Regelui ; vom vedea aici, poate cu uimire, că cele mai frumoase flori ale acelor timpuri, garoafe, lalele, urechea ursului etc. ar fi refuzate astăzi nu numai de florari, ci chiar și de grădinarii de la țară. Aceste flori, deși și pe atunci cultivate, nu erau încă prea departe de starea lor sălbatică. Aveau un singur rînd de petale, pistile lungi și culori tari sau urîte, lipsite de moliciune și de varietate, fără nuanțe, toate acestea fiind caracteristice pentru natura sălbatică. Dintre legume nu existau decît o singură specie de cicoare și două feluri

de lăptuci, amîndouă destul de proaste, în timp ce astăzi putem număra mai mult de cincizeci de feluri de lăptuci și de cicoare, toate cu gust foarte bun. Putem data foarte recent cele mai bune fructe cu sîmburi, toate diferite de cele ale anticilor, cu care nu se aseamănă decît ca nume : de obicei lucrurile rămîn și numele lor se schimbă cu timpul ; în acest caz s-a întîmplat invers, numele au rămas și lucrurile s-au schimbat ; piersicile, caisele, perele sînt produse noi ce și-au păstrat vechile nume ale produselor anterioare. Ca să n-avem nici o îndoială, nu trebuie decît să comparăm florile și fructele noastre cu descrierile sau, mai curînd, cu însemnările pe care ni le-au lăsat autorii greci și latini ; toate florile lor erau simple și toți arborii fructiferi nu erau decît niște arbori pădureți, destul de rău aleși din fiecare specie, ale căror fructe, tari sau seci, n-aveau nici savoarea și nici frumusețea alor noastre.

Toate speciile bune și noi provin, la origine, din specii sălbatice ; dar de cîte ori n-a trebuit omul să lucreze asupra naturii pentru a putea obține aceste specii excelente ? Cîte mii de germeni n-a trebuit să pună în pămînt ca să reușească, pînă la urmă, să le producă ? Numai semănînd, crescînd, cultivînd și făcînd să rodească un număr aproape nesfîrșit de vegetale din aceeași specie, omul a reușit să descopere cîțiva indivizi cu fructe mai dulci și mai bune decît celelalte ; și această primă descoperire, ce presupune atîtea strădanii, ar fi rămas pe veci neroditoare, dacă omul n-ar fi făcut-o și pe a doua, ce presupune tot atîta geniu pe cîtă răbdare cere prima ; a găsit mijlocul de a înmulți, prin altoire, acei indivizi prețioși, ce, din nefericire, nu pot să aibă o descendență la fel de nobilă și nici să transmită prin ei înșiși excelentele lor calități ; acest fapt dovedește că, într-adevăr, acestea nu sînt decît calități pur individuale și nu proprietăți specifice ; căci sîmburii acestor fructe excelente nu produc decît simple fructe pădureți și, ca urmare, nu formează specii esențial diferite ; dar, cu ajutorul altoiului, omul a creat, ca să spunem astfel, specii secundare, pe care le poate răspîndi și înmulți după voia sa : mugurele sau rămurica pe care o altoiește

pe exemplarul pădureț au această calitate individuală ce nu se poate transmite prin sămînță și care nu trebuie decît să se dezvolte ca să producă aceleași fructe ca și individul de la care au fost luate ca să fie altoite pe individul sălbatic, ce nu le transmite nici unul din defectele sale, căci el n-a contribuit la formarea lor și nu le este mamă, ci o simplă doică ce nu servește decît la dezvoltarea lor prin nutriție.

La animale, majoritatea calităților ce par individuale se transmit și se propagă pe aceeași cale ca și proprietățile specifice ; prin urmare omului i-a fost mai ușor să influențeze natura animalelor decît pe cea a vegetalelor. La fiecare specie animală rasele nu sînt decît niște varietăți constante ce se perpetuează prin reproducere, în timp ce la speciile vegetale nu există rase și nici varietăți destul de constante ca să fie perpetuate prin reproducere. Numai în speciile găinii și porumbelului s-au realizat, foarte de curînd, numeroase rase noi, ce toate se pot răspîndi prin ele însele ; în celelalte specii rasele se ridică și se înnobilează mereu prin încrucișare ; din cînd în cînd se aclimatizează și se domesticesc specii străine sau sălbatice. Toate aceste exemple recente dovedesc că omul n-a cunoscut decît tîrziu întinderea puterii sale și că nici acum nu o cunoaște îndestul de bine ; aceasta depinde în întregime de exersarea inteligenței sale ; astfel, cu cît va observa mai mult natura, cu atît o va cultiva mai bine, cu atît va dispune de mai multe mijloace pentru a o supune și pentru a extrage din sînul ei noi bogății, fără a sărăci comorile rodniciei sale fără de sfîrșit.

Și ce n-ar putea face omul pentru el însuși, vreau să spun pentru propria-i specie, dacă voința i-ar fi mereu condusă de inteligență ? Cine știe pînă unde și-ar putea perfecționa natura, din punct de vedere moral și fizic ? Există oare măcar o singură națiune ce poate să se laude că a ajuns la cea mai bună formă de guvernămînt posibilă, care este aceea ce-i face pe toți oamenii nu la fel de fericiți, dar cel puțin nu la fel de nefericiți ; veghind la protecția lor, și cruțîndu-le sudorile și sîngele prin pace, prin belșugul mijloacelor de trai și

prin condiții care să le ușureze viața și răspîndirea : iată scopul moral al oricărei societăți ce ar vrea să devină mai bună. Iar, în ceea ce privește trupul, oare medicina și celelalte arte ce au drept scop să ne păstreze ființa sînt la fel de înaintate, la fel de cunoscute precum artele distrugătoare, născute de război ? Se pare că dintotdeauna omul a făcut mai puține cercetări pentru binele lui și mai multe puse în slujba răului ; orice societate cuprinde atît binele cît și răul ; și cum, dintre toate sentimentele ce impresionează mulțimea, cel mai puternic este frica, marile talente în arta de a face rău au fost primele ce au uimit mintea omului ; au ocupat apoi un loc în inima sa cei ce l-au înveselit, și numai după multă vreme, renunțînd la a mai admira falsa onoare și plăcerea stearpă, el a recunoscut că adevărata-i glorie este știința, iar pacea adevărata sa fericire.

DESPRE NATURA OMULUI

Oricît de mare interes am avea să ne cunoaştem pe noi înşine, mă întreb dacă nu cumva noi nu ştim mai multe lucruri despre ceea ce nu ţine de fiinţa noastră. Înzestraţi de natură cu organe destinate numai conservării noastre, nu le folosim decît ca să primim impresiile din exterior, nu căutăm decît să ne risipim în afară şi să existăm în afara noastră ; prea ocupaţi să sporim funcţiile simţurilor noastre şi să extindem în exterior cît mai mult fiinţa noastră, arareori ne folosim de acest simţ interior ce ne reduce la adevăratele noastre dimensiuni, şi care separă de fiinţa noastră tot ceea ce nu este ea ; şi totuşi acesta este simţul de care trebuie să ne folosim dacă vrem să ne cunoaştem, pentru că el este singurul prin care ne putem judeca ; dar oare cum să facem ca acest simţ să lucreze în toată plenitudinea sa ? Cum să facem ca să ne eliberăm sufletul, în care el sălăşluieşte, de toate iluziile minţii noastre ? Am pierdut obiceiul de a-l folosi, el a rămas neexersat în mijlocul tumultului senzaţiilor noastre corporale şi a secătuit în focul pasiunilor ; inima, inteligenţa, simţurile, totul a lucrat împotriva sa.

Inalterabil în substanţă şi impasibil prin esenţă, el este mereu acelaşi ; lumina sa întunecată şi-a pierdut strălucirea, fără să-şi piardă nimic din forţă ; ne luminează mai puţin, dar ne îndrumă la fel de sigur : să culegem razele ce mai ajung încă pînă la noi, pentru ca ele să ne conducă ; întunericul ce ne înconjoară se va micşora, şi dacă drumul nu este la fel de bine luminat de la un capăt la altul, vom avea cel puţin o torţă cu ajutorul căreia vom putea merge fără să ne rătăcim.

Primul şi cel mai greu pas pe care trebuie să-l facem ca să ajungem să ne cunoaştem pe noi înşine este să recunoaştem exact natura celor două substanţe ce ne

alcătuiesc ; a spune numai că una este fără întindere, imaterială și nemuritoare, și că cealaltă are întindere, este materială și muritoare nu înseamnă decît a nega despre una ceea ce afirmăm despre cealaltă ; cîtă cunoaștere putem dobîndi pe această cale a negației ? Aceste expresii privative nu pot reprezenta nici o idee reală și pozitivă : dar a spune că sîntem siguri de existența primei și puțin siguri de existența celeilalte, că substanța uneia este simplă, indivizibilă, și că ea nu are decît o formă, pentru că nu se manifestă decît printr-o singură modificare care este gîndirea, că cealaltă nu este atît o substanță, cît mai mult un subiect capabil să primească diferite forme legate de cele ale simțurilor noastre, toate la fel de nesigure și de variabile ca însăși natura acestor organe, înseamnă a stabili ceva, înseamnă a atribui atît uneia cît și celeilalte proprietăți diferite, înseamnă a le da atribute pozitive și suficiente pentru a ajunge la primul grad de cunoaștere a amîndurora și a începe a le compara.

Oricît de puțin am reflecta la originea cunoștințelor noastre, ne dăm ușor seama că ele nu pot fi dobîndite decît pe calea comparației ; ceea ce este absolut necomparabil este în întregime de neînțeles ; dumnezeu este singurul exemplu pe care îl putem da aici, el nu poate fi înțeles pentru că nu poate fi comparat ; dar tot ceea ce poate fi comparat, tot ceea ce poate fi privit din unghiuri diferite, tot ceea ce poate fi analizat comparativ face întotdeauna parte din lucrurile ce pot fi cunoscute ; cu cît vom avea mai mulți termeni de comparație, de perspective diferite din care am putea privi obiectul de cercetat, cu atît vom avea mai multe mijloace pentru a-l cunoaște și ne va fi mai ușor să legăm între ele ideile pe care trebuie să ne întemeiem judecata.

Existența sufletului ne este demonstrată, sau, mai bine zis, ea face parte din noi înșine, este noi înșine : a fi și a gîndi constituie pentru noi același lucru, acest adevăr ne este apropiat și mai mult decît intuitiv, el este independent de simțurile, de imaginația, de memoria și de toate celelalte facultăți ale noastre. Existența corpului nostru și a celorlalte lucruri exterioare este îndoiel-

nică pentru oricine gîndește fără prejudecăți, căci oare ce este această întindere în lungime, în lățime și în adîncime pe care noi o numim trup și care pare că ne aparține atît de îndeaproape, dacă nu un raport dintre simțurile noastre ? Ce sînt oare organele materiale ale simțurilor noastre, dacă nu niște receptori adecvați celor ce le impresionează ? Și oare simțul nostru interior, adică sufletul nostru, nu are nimic asemănător, nimic comun cu natura acestor organe exterioare ? Senzația provocată în noi de lumină sau de sunet se aseamănă oare cu această materie rarefiată ce pare că propagă lumina sau cu vibrația pe care sunetul o produce în aer ? Ochii și urechile noastre au cu aceste materii toate potrivirile necesare, pentru că aceste organe sînt într-adevăr de aceeași natură cu însăși această materie ; dar senzația pe care noi o încercăm n-are nimic comun, nimic asemănător ; oare ca să ne arate că sufletul nostru este într-adevăr de altă natură decît materia, n-ar fi de ajuns chiar și numai acest lucru ?

Sîntem deci siguri că senzația interioară este cu totul diferită de ceea ce poate să o pricinuiască și vedem că, dacă există niște lucruri în afara noastră, ele sînt în sine cu totul diferite de felul în care le credem noi, pentru că senzația nu se aseamănă în nici un fel cu ceea ce poate să o pricinuiască ; oare nu trebuie să tragem de aici concluzia că ceea ce pricinuiește senzațiile noastre este în mod necesar și prin natura sa cu totul altceva decît credem noi. Poate că această întindere în spațiu pe care o vedem cu ochii, această impenetrabilitate pe care o cunoaștem într-o oarecare măsură prin pipăit, toate aceste calități reunite ce constituie materia, ar putea nici să nu existe, de vreme ce senzația noastră interioară, și ceea ce ea ne reprezintă prin întindere, impenetrabilitate, nu este nicidecum ceva întins și impenetrabil și nu are nimic comun cu aceste calități. [...]

Dar să admitem această existență a materiei și, cu toate că este imposibil să o demonstrăm, să ne conformăm ideilor comune și să spunem că ea există și chiar că există așa cum o vedem noi ; comparînd sufletul nostru cu acest obiect material, vom găsi deosebiri atît de

mari, nepotriviri atît de însemnate, încît nu ne vom putea îndoi nici măcar o clipă că sufletul este de natură cu totul diferită și infinit superioară.

Sufletul nostru nu are decît o formă foarte simplă, foarte generală și foarte constantă ; această formă este gîndirea ; ne este cu neputință să ne percepem sufletul altfel decît prin gîndire ; această formă n-are nimic divizibil, nici o întindere, nimic impenetrabil, nimic material ; deci subiectul acestei forme, sufletul nostru, este indivizibil și material ; dimpotrivă, corpul nostru și toate celelalte corpuri au mai multe forme, fiecare din aceste forme este compusă, divizibilă, variabilă, destructibilă, și toate sînt legate de diferitele organe cu care le percepem ; corpul nostru și întreaga materie nu au deci nimic constant, nimic real și nimic general care să ne permită să le abordăm și să le cunoaștem. Un orb nu știe nimic despre obiectul material pe care ni-l înfățișează imaginile corpurilor ; un lepros, a cărui piele este insensibilă, nu cunoaște nici una dintre senzațiile pe care simțul pipăitului le naște ; un surd nu poate să cunoască sunetele ; dacă, în omul ce le are, se distrug pe rînd aceste trei mijloace de simțire, sufletul nu va exista într-o măsură mai mică decît înainte, funcțiile sale interioare vor rămîne și gîndirea se va manifesta în continuare în interiorul ființei sale ; dimpotrivă, dacă răpim materiei toate calitățile, culoarea, întinderea, tăria și toate celelalte proprietăți percepute prin simțurile noastre, o vom nimici. [...].

Același lucru se poate spune și despre celelalte facultăți ale sufletului comparate cu cele ale corpului și cu proprietățile esențiale ale oricărei materii. Sufletul vrea și poruncește, corpul ascultă atîta cît poate ; sufletul se leagă strîns de un anume obiect ce-i place ; depărtarea, mărimea, forma, nimic nu poate să vatăme această legătură, și atunci cînd sufletul o dorește, ea se face, se face într-o clipă ; corpul nu se poate uni cu nimic, el este vătămat de tot ceea ce îl atinge prea de aproape, are nevoie de mult timp ca să se apropie de un alt corp, totul îi opune rezistență, totul îi pune piedici, mișcarea sa încetează la cea mai mică lovitură. Oare voința

este numai o mișcare a corpului, iar contemplarea o simplă atingere ? Oare cum s-ar putea exercita această atingere asupra unui obiect îndepărtat și asupra unui subiect abstract ? Oare cum s-ar putea opera această mișcare într-o clipă unică și indivizibilă ? Mișcarea a fost vreodată concepută în afara spațiului și a timpului ? Dacă voința este o mișcare, ea nu este o mișcare materială ; și dacă unirea dintre suflet și obiectul său este o atingere, un contact, această atingere nu se face de la distanță ? Acest contact nu este el oare o pătrundere ? [...]

Dar mă tem că m-am extins prea mult asupra unui subiect pe care mulți oameni îl vor considera poate ca străin de obiectul nostru : oare considerațiile despre suflet trebuie să se găsească într-o carte de istorie naturală ? Mărturisesc că mi-ar păsa prea puțin de această reflecție, dacă aș simți în mine destulă putere ca să prezint cum trebuie aceste lucruri atît de elevate, și nu-mi prescurtez gîndurile decît de teama că nu pot înțelege acest vast subiect în toată întinderea sa : pentru ce să scoți din istoria naturală a omului istoria celei mai nobile părți din ființa sa ? Pentru ce să-l înjosești pe nedrept și să vrei a-l privi ca pe un animal, cînd de fapt el este de o natură cu totul diferită, foarte deosebită și atît de superioară aceleia a animalelor, încît ar trebui să fii la fel de puțin luminat ca și ele ca să poți să le confunzi ?

Este adevărat că omul seamănă cu animalele prin ceea ce are material și că, vrînd să-l cuprindem în enumerarea tuturor ființelor naturale, sîntem obligați să-l punem în clasa animalelor ; dar, cum am arătat, natura n-are nici clase și nici genuri, ea nu cuprinde decît indivizi ; genurile și clasele sînt opera spiritului nostru, ele nu sînt decît niște convenții ; și atunci cînd așezăm omul într-una din aceste clase, nu schimbăm cu nimic realitatea ființei sale, nu ne îndepărtăm deloc de noblețea sa, nu îi alterăm condiția și, în sfîrșit, nu știrbim cu nimic din superioritatea naturii umane față de cea a animalelor, nu facem decît să așezăm omul la un loc cu

ceea ce i se aseamănă cel mai mult, dînd chiar întîietate părții materiale a ființei sale.

Comparînd omul cu animalul, vom găsi, atît la unul cît și la celălalt, un corp, o materie organizată, simțuri, carne și sînge, mișcare și o infinitate de lucruri asemănătoare; dar toate aceste asemănări sînt exterioare și nu sînt de ajuns ca să ne facă să spunem că natura omului este asemănătoare cu cea a animalului; ca să putem aprecia natura unuia și a celuilalt ar trebui să cunoaștem calitățile interioare ale animalului la fel de bine pe cît le cunoaștem pe ale noastre; cum nu este cu putință să cunoaștem vreodată ceea ce se întîmplă în sufletul animalului, și cum nu vom ști niciodată de ce natură pot fi senzațiile sale față de cele ale omului, nu putem judeca decît după efecte, nu putem decît compara rezultatele funcțiilor naturale ale unuia și ale celuilalt.

Să vedem care sînt aceste rezultate, începînd prin a recunoaște toate asemănările particulare și neexaminînd decît diferențele, chiar și pe cele mai generale. Sîntem de acord asupra faptului că și cel mai prost dintre oameni poate să conducă chiar și pe cel mai inteligent animal; îl domină și îl face să-i slujească trebuințelor sale; și nu atît prin forță și pricepere, cît prin superioritatea naturii sale și pentru că el are un plan rațional, o ordine în acțiuni și o serie de mijloace prin care constrînge animalul să-l asculte, căci în lumea animalelor, cele mai puternice și mai agere nu poruncesc celorlalte și nu le folosesc pentru trebuințele lor; cele mai puternice le mănîncă pe cele mai slabe, dar această acțiune nu presupune decît o necesitate, foame, calități foarte deosebite de aceea ce poate produce un șir de acțiuni îndreptate spre același scop. Dacă animalele ar fi dotate cu această facultate, n-am vedea oare cum unele pun stăpînire pe celelalte și le forțează să le caute hrana, să le păzească, să le însoțească și să le îngrijească atunci cînd sînt bolnave sau rănite? Or, printre animale nu există nimic care să indice această subordonare, nici un semn care să arate că vreunul dintre ele ar cunoaște sau ar simți superioritatea naturii sale asupra naturii celor-

lalte ; prin urmare, trebuie să considerăm că toate sînt de fapt de aceeași natură. În același timp, trebuie să conchidem că natura omului este nu numai deasupra naturii animalului, dar și cu totul diferită.

Omul redă printr-un semn exterior ceea ce se petrece înlăuntrul lui, își comunică gîndul prin cuvînt, acest semn fiind comun întregii specii umane ; omul sălbatic vorbește și el ca și omul civilizat ; amîndoi vorbesc în mod firesc, și vorbesc ca să se facă înțeleși. Nici un animal nu prezintă acest semn al gîndirii, și nu din lipsa organelor respective, așa cum se crede în general ; limba maimuței a fost considerată de anatomiști la fel de evoluată ca și cea a omului ; deci dacă ar gîndi, maimuța ar putea vorbi ; dacă ordinea gîndurilor sale ar avea ceva comun cu gîndurile noastre, ar vorbi limba noastră, iar presupunînd că n-ar avea decît gînduri de maimuță, ar vorbi cu celelalte maimuțe ; dar nimeni nu le-a văzut vreodată întreținîndu-se sau vorbind împreună ; deci ele, departe de a avea gînduri asemănătoare cu ale noastre, nu au nici măcar o ordine și o suită de gînduri a lor ; înlăuntrul lor nu se petrece nimic organizat pentru că ele nu exprimă nimic prin semne legate și ordonate ; deci ele nu sînt dotate cu gîndire, nici în cea mai mică măsură.

Este atît de adevărat că nu din lipsa organelor animalele nu vorbesc, încît se cunosc animale de diferite specii ce învață să pronunțe cuvinte și chiar să repete fraze destul de lungi, și poate că mai există încă multe alte animale pe care, dacă am vrea să ne dăm osteneala, le-am putea face să articuleze cîteva sunete ; niciodată însă oamenii n-au reușit să le trezească în minte ideea pe care o exprimă aceste cuvinte ; ele par că le repetă și le articulează așa cum le-ar repeta și le-ar articula un ecou sau o mașină artificială ; ceea ce le lipsește este puterea intelectuală și gîndirea, și nu puterile mecanice sau organele materiale.

Prin urmare, animalele n-au nici o limbă pentru că o limbă presupune o suită de gînduri ; căci chiar dacă am vrea să le atribuim ceva asemănător cu primele noastre percepții și cu senzațiile noastre cele mai grosolane și

mai mecanice, pare sigur că ele sînt incapabile să facă această asociere de idei, ce singură poate să producă reflecția în care constă esența gîndirii ; animalele nu gîndesc și nu vorbesc pentru că nu pot lega la un loc nici o idee ; pentru același motiv ele nu născocesc, nu perfecționează nimic ; dacă ar fi dotate cu puterea de a reflecta, chiar și în cel mai mic grad, ele ar fi capabile de un anume progres, ar dobîndi cu timpul mai multă dibăcie, castorii de azi ar construi cu mai multă pricepere și mai solid decît construiau primii castori, și albina și-ar perfecționa mereu fagurele în care trăiește ; căci a presupune că acest fagure a ajuns pe culmea perfecțiunii înseamnă a atribui acestei insecte mai multă minte decît avem noi oamenii și a-i acorda o inteligență superioară inteligenței noastre, cu ajutorul căreia ea ar vedea dintr-odată ultimul stadiu de perfecțiune la care trebuie să ajungă opera sa, în timp ce noi nu vedem niciodată acest punct și avem nevoie de multă reflecție sau gîndire, de timp și de exercițiu ca să perfecționăm pînă și cel mai neînsemnat dintre meșteșugurile noastre.

De unde poate să vină această uniformitate a tuturor lucrărilor animalelor ? De ce fiecare specie face întotdeauna numai unul și același lucru și în același fel ? Și pentru ce fiecare individ în parte nu-l face nici mai bine și nici mai rău decît un alt individ ? Există oare o dovadă mai puternică decît aceasta că operațiile lor nu sînt decît niște rezultate mecanice și pur materiale ? Căci dacă ele ar avea cea mai mică scînteie din lumina ce ne luminează pe noi oamenii, lucrările lor ar avea măcar o anume varietate dacă nu perfecțiune, și fiecare individ din aceeași specie ar realiza un lucru puțin mai diferit de ceea ce face un alt individ ; dar nu se întîmplă astfel ,toți indivizii lucrează după același model, ordinea acțiunilor lor este trasată pentru întreaga specie, ea nu aparține nicidecum individului, și dacă am vrea să atribuim animalelor un suflet, am fi nevoiți să facem numai unul singur pentru fiecare specie, și el s-ar potrivi la fel de bine fiecărui individ ; acest suflet ar fi deci, în mod necesar, divizibil, și, prin urmare, material și foarte diferit de al nostru.

Căci, dimpotrivă, pentru ce producțiile și lucrările noastre au atîta diversitate și varietate? De ce ne este mai greu să realizăm o imitație servilă decît un lucru nou? Aceasta pentru că fiecare om are sufletul său, independent de sufletul altuia, pentru că nu avem nimic comun cu specia noastră în afară de materia trupului și pentru că, în adevăr, noi nu ne asemănăm cu animalele decît prin cele mai elementare facultăți ale noastre.

Dacă senzațiile interioare ar aparține materiei și ar depinde de organele corpului, n-am vedea oare animalele dintr-aceeași specie, ca și la oameni, diferențe marcate în lucrările lor? Cele ce sînt cel mai bine organizate nu și-ar face cuiburile, fagurii sau cochiliile într-un fel mai trainic, mai elegant, mai comod? Și dacă un individ oarecare ar avea mai mult geniu decît un altul, ar putea să nu și-l manifeste în acest mod? Or, aceasta nu se întîmplă și nu s-a întîmplat niciodată; gradul mai mare sau mai mic de perfecțiune a organelor corpului nu are deci influență asupra naturii senzațiilor interioare; oare nu trebuie să tragem de aici concluzia că animalele nu au asemenea senzații, că ele nu pot aparține materiei și nici depinde, în ceea ce privește natura lor, de organele corpului? În consecință, oare nu trebuie să existe în noi o substanță diferită de materie care să fie subiectul și cauza ce produc și primesc aceste senzații?

Dar aceste probe ale materialității sufletului nostru trebuie să se extindă și mai departe. Am spus că natura înaintează întotdeauna și lucrează în toate, nuanțat și prin treceri imperceptibile; acest adevăr, ce dealtfel nu suferă nici o excepție, se dezminte aici cu totul; între facultățile omului și cele ale celui mai mic animal există o depărtare infinită, dovadă evidentă că omul este de o natură diferită și că el singur formează o clasă deosebită, de la care trebuie să cobori străbătînd un spațiu infinit înainte de a ajunge la aceea a animalelor; căci dacă omul ar face parte din lumea animală, în natură ar exista un anume număr de ființe mai puțin perfecte decît omul și mai perfecte decît animalul, prin care s-ar coborî, pe nesimțite și prin treceri aproape insensibile, de la om la maimuță; dar nu se întîmplă astfel, ci se

trece dintr-odată de la ființa gînditoare la ființa materială, de la puterea intelectuală la forța mecanică, de la ordine și intenție la mișcarea oarbă, de la reflecție la poftă.

Iată mai multe dovezi decît ar fi nevoie care ne arată natura cu totul deosebită a omului și depărtarea uriașă pe care creatorul a pus-o între om și animal ; omul este o ființă dotată cu rațiune, animalul este o ființă fără judecată ; și cum între pozitiv și negativ nu există cale de mijloc, și cum între ființa rațională și ființa lipsită de rațiune nu există nici un fel de ființe intermediare, este evident că omul are o natură cu totul diferită de cea a animalului, că nu i se aseamănă decît prin exterior, și că a-l judeca după această asemănare materială ar însemna să te lași înșelat de aparență și să închizi ochii de bună voie în fața adevărului, ce trebuie să ne facă să o deosebim de realitate.

DESPRE COPILĂRIE

Dacă vreun lucru poate să ne facă să înțelegem ceva din slăbiciunea noastră, acesta este starea în care ne aflăm imediat după naștere ; incapabil încă să se folosească în vreun fel de organele sale și să se servească de simțuri, copilul ce se naște are nevoie de tot felul de ajutoare, fiind o imagine a slăbiciunii și a durerii ; în aceste prime zile de viață el este mai slab decît oricare alt animal și viața sa nesigură pare că trebuie să se sfîrșească în fiece clipă ; el nu poate să se susțină și nici să se miște, și de abia are puterea necesară ca să existe și ca să anunțe, prin scîncete, suferințele pe care le încearcă, de parcă natura ar dori să-l avertizeze că s-a născut pentru a suferi și că nu a ocupat un loc în specia umană decît ca să împartă cu ea bolile și suferințele.

[...] Simțurile sînt un fel de instrumente de care trebuie să înveți să te folosești ; acela al vederii, ce pare a fi cel mai nobil și cel mai minunat, este în același

timp și cel mai puțin sigur și cel mai iluzoriu ; senzațiile sale n-ar produce decît judecăți false, dacă n-ar fi corectate, în fiecare clipă, de mărturia pipăitului ; acesta este simțul puternic, piatra de încercare și măsura tuturor celorlalte simțuri, singurul simț absolut esențial al animalului, simțul universal și care se află răspîndit în toate părțile corpului său ; cu toate acestea, la copil, în momentul nașterii, nici acest simț nu este încă perfecționat ; copilul dă într-adevăr semne de durere, prin scîncete și țipete, dar nu are încă nici un mod de a-și exprima plăcerea ; nu începe să rîdă decît după patruzeci de zile ; acesta este și timpul cînd începe să plîngă, căci înainte strigătele și scîncetele nu sînt însoțite de lacrimi. Pe fața noului născut nu apare nici un semn al vreunui sentiment ; trăsăturile feței sale n-au nici consistența și nici puterea necesară pentru acest fel de exprimare a stărilor sufletești : toate celelalte părți ale corpului, încă slabe și delicate, nu au decît mișcări nesigure ; nu poate sta în picioare ; picioarele și coapsele îi sînt încă îndoite, ca urmare a deprinderii pe care a dobîndit-o în pîntecele mamei ; nu are puterea să întindă brațele sau să apuce ceva cu mîna ; dacă l-am lăsa în părăsire, ar rămîne culcat pe spate, fără să poată să se întoarcă.

Reflectînd asupra celor spuse mai înainte, se pare că durerea ce copilul o simte în primele zile de viață, și pe care o exprimă prin scîncete , nu este decît o senzație corporală, asemănătoare cu cea a animalelor, ce scîncesc și ele de îndată ce s-au născut, și că senzațiile sufletului nu încep să se manifeste decît după patruzeci de zile, căci rîsul și lacrimile sînt produsul a două senzații interioare ce depind amîndouă de acțiunea sufletului. Prima este o emoție plăcută ce nu se poate naște decît la vederea sau la amintirea unui obiect cunoscut, iubit și dorit ; cealaltă este o tulburare neplăcută, amestecată cu duioșie și cu o întoarcere înspre sine ; amîndouă sînt sentimente ce presupun cunoștințe, comparații și reflecții ; iată de ce rîsul și plînsul sînt semne particulare ale speciei umane menite să exprime plăcerea și durerea sufletului, în timp ce strigătele, mișcările și celelalte semne de durere și de plăcere ale corpului sînt comune atît omului cît și majorității animalelor. [...]

DESPRE VÎRSTA MATURITĂȚII

Descrierea omului

[...] Totul marchează la om, chiar și în exterior, superioritatea sa față de celelalte ființe vii ; își susține trupul drept și ridicat, atitudinea sa este cea a poruncii, capul lui privește cerul și ne înfățișează o față augustă pe care este imprimat caracterul demnității sale ; imaginea sufletului îi este zugrăvită pe față prin fizionomie, natura sa deosebită străbate prin organele materiale și însuflețește cu un foc divin trăsăturile feței ; ținuta sa majestuoasă, mersul ferm și îndrăzneț îi vestesc noblețea și rangul ; nu atinge pămîntul decît prin extremitățile cele mai îndepărtate ale corpului, nu-l vede decît de departe și pare că-l disprețuiește ; brațele nu îi sînt date ca să folosească drept stîlpi de susținere pentru masa corpului, mîna lui nu este nevoită să calce pămîntul și să-și piardă astfel, prin frecare, finețea pipăitului, al cărui organ principal este ; brațul și mîna sînt făcute ca să-i folosească la treburi mai nobile, ca să aducă la îndeplinire ordinele voinței, ca să apuce lucrurile ce se găsesc mai departe de el, ca să înlăture obstacolele, ca să prevină întîlnirile și lovirea de obiectele ce-ar putea să-l vatăme, ca să îmbrățișeze și să rețină ceea ce poate să-i placă și ca să pună acest lucru la îndemîna celorlalte simțuri.

Atunci cînd sufletul este liniștit, toate trăsăturile feței sînt în stare de repaos, proporția, îmbinarea, ansamblul lor arată dulcea armonie a gîndurilor și răspund liniștii interioare ; dar cînd sufletul este zbuciumat, fața omului devine un tablou însuflețit, în care pasiunile sînt redate atît cu delicatețe cît și cu energie : fiecare mișcare a sufletului este exprimată printr-o trăsătură, fiecare acțiune printr-o caracteristică a cărei impresie vie și promptă o ia înaintea voinței, dezvăluind și redînd în exterior prin semne patetice imaginile frămîntărilor noastre tainice.

Acestea sînt zugrăvite și pot fi recunoscute mai ales în ochi ; ochiul ține de suflet mai mult decît oricare alt or-

gan ; pare că îl atinge și că ia parte la toate mișcările sale, exprimă pasiunile cele mai vii și emoțiile cele mai tumultuoase, ca și pornirile cel mai blînde și sentimentele cele mai delicate ; le exprimă în toată puterea lor și în întreaga lor puritate, așa cum s-au născut, le transmite prin trăsături rapide ce duc într-un alt suflet focul, acțiunea, imaginea aceluia din care pornesc. Ochiul primește și reflectă în același timp lumina gîndirii și căldura sentimentului ; este simțul spiritului și limba inteligenței.

Persoanele cu vederea scurtă, sau cele strabice dispun mult mai puțin de acest suflet exterior ce sălășluiește în ochi ; aceste defecte distrug fizionomia și fac neplăcute sau diforme pînă și cele mai frumoase chipuri ; cum la acești oameni nu se pot recunoaște decît pasiunile puternice ce pun în mișcare celelalte părți ale feței, și cum expresia inteligenței și finețea sentimentului nu pot să se exteriorizeze în priviri, judeci defavorabil aceste persoane atunci cînd nu le cunoști, și chiar și atunci cînd le cunoști, oricît de spirituale ar fi, cu greu îți schimbi prima părere pe care ți-ai făcut-o despre ele.

Sîntem atît de obișnuiți să nu vedem lucrurile decît din exterior, încît nu ne mai putem da seama în ce măsură acest exterior ne influențează judecățile, chiar și pe cele mai grave și mai chibzuite ; astfel, ne facem o părere despre un om oarecare după fizionomia ce nu spune nimic și considerăm că acesta nu gîndește ; de la îmbrăcăminte și pînă la felul în care se piaptănă, totul are influență asupra părerii ce ne-o facem despre un om ; un om cu bun simț trebuie să-și privească hainele ca făcînd parte din el însuși, pentru că ele fac cu adevărat parte din persoana sa în ochii celorlalți și contribuie într-o oarecare măsură la părerea generală pe care oamenii și-o formează despre cel ce le poartă.

Vioiciunea sau lipsa de viață a ochilor formează unul din principalele trăsături ale fizionomiei și culoarea lor contribuie la accentuarea ei. Diferitele culori ale ochilor sînt : căprui-închis, căprui-deschis, verde, albastru, cenușiu, cenușiu-deschis ; substanța irisului este catifelată și dispusă în filete și flocoane ; filetele sînt îndreptate spre mijlocul pupilei, ca niște raze ce tind spre un centru ;

flocoanele umplu intervalele dintre filete, și uneori atît unele cît și celelalte sînt dispuse într-un mod atît de regulat încît hazardul a făcut ca în ochii unor oameni să ne apară figuri ce par că au fost copiate după modele cunoscute. Filetele și flocoanele sînt legate unele de altele prin ramificații foarte fine și foarte subțiri ; de aceea culoarea este mai puțin vizibilă în aceste ramificații decît în corpul filetelor și al flocoanelor, ce par întotdeauna că sînt de culoare mai închisă.

Culorile cele mai obișnuite pentru ochi sînt căpruiul și albastrul, și de cele mai multe ori ele pot fi întîlnite în aceiași ochi. Ochii considerați negri sînt de fapt de culoarea căprui-închis ; ca să te convingi de acest lucru nu trebuie decît să-i privești de aproape ; atunci cînd îi vezi de la o oarecare depărtare sau într-o lumină slabă, par negri, căci culoarea căprui-închis contrastează atît de puternic cu albul ochiului, încît pare neagră în contrast cu albul. Ochii colorați într-un căprui mai puțin închis trec și ei drept ochi negri, dar nu sînt considerați tot atît de frumoși, pentru că această culoare contrastează mai puțin cu albul ; există de asemenea ochi căprui și căprui-deschis ; ei nu par negri, pentru că aceste culori nu sînt destul de închise ca să pară negre în umbră. La același ochi se văd deseori nuanțe de căprui, galben, cenușiu și albastru ; de îndată ce există culoarea albastră, oricît de slabă, ea devine culoarea dominantă. Această culoare apare în filete pe toată întinderea irisului, iar căpruiul, în flocoane, în jurul pupilei și la o mică depărtare de ea ; albastrul acoperă atît de tare această culoare, încît ochiul pare în întregime albastru, și nu-ți dai seama de amestecul cu culoarea căprui decît dacă te uiți de aproape. Cei mai frumoși ochi sînt cei ce par negri sau albaștri ; vioiciunea și flacăra, ce reprezintă principala caracteristică a ochilor, strălucesc mai mult în culorile închise decît în amestecurile de culori ; prin urmare, ochii negri au mai multă putere de expresie și mai multă vioiciune, dar există mai multă blîndețe și poate mai multă finețe în ochii albaștri ; în primii se remarcă un foc uniform, pentru că fondul, ce ne pare de aceeași culoare, trimite în toate părțile același fel de reflexe, în timp ce în

lumina ce însuflețește ochii albaștri se deosebesc schimbări, pentru că ei sînt colorați în mai multe nuanțe ce produc reflexe diferite.

Există ochi ce se fac remarcați fără să aibă, ca să spunem așa, culoare, și care par că sînt formați altfel decît ceilalți : irisul nu are decît nuanțe de albastru și de cenușiu atît de slabe încît în unele locuri par aproape albicioase ; nuanțele de căprui din acești ochi sînt atît de slabe încît se disting cu greu de cenușiu și de alb, cu tot contrastul dintre aceste culori ; negrul pupilei apare atunci prea evident, deoarece culoarea irisului nu este destul de închisă și, ca să spunem așa, nu se vede decît pupila izolată în mijlocul ochiului ; acești ochi nu exprimă nimic și privirea lor pare fixă și încremenită.

Există și ochi al căror iris bate în verde ; această culoare este mai rară decît albastrul, cenușiul, căpruiul și căpruiul-închis ; există și oameni care nu au amîndoi ochii de aceeași culoare. Această varietate în ceea ce privește culoarea ochilor este caracteristică speciei umane, calului etc. ; la majoritatea celorlalte specii de animale culoarea ochilor este aceeași la toți indivizii ; ochii boilor sînt căprui, cei ai oilor sînt de culoarea apei, ochii caprelor sînt cenușii etc. Aristotel, care face această remarcă, pretinde că la oameni ochii cenușii sînt cei mai buni, că cei albaștri sînt cei mai slabi, că cei ieșiți din orbite nu văd atît de departe ca aceia înfundați și că ochii negri nu văd pe întuneric atît de bine precum ceilalți.

Deși ochiul pare că se mișcă de parcă ar fi tras din diferite părți, el nu are totuși decît o mișcare de rotație în jurul centrului, prin care pupila pare să se apropie sau se îndepărtează de colțurile ochiului, că se ridică sau coboară. La om cei doi ochi sînt mult mai apropiați unul de altul decît la toate celelalte animale ; această distanță este atît de mare la majoritatea speciilor animale, încît acestea nu pot să vadă cu amîndoi ochii, în același timp, un anume obiect, decît dacă acesta se află foarte departe.

După ochi, părțile feței ce contribuie cel mai mult la subliniera fizionomiei sînt sprîncenele ; cum acestea sînt de altă natură decît celelalte părți ale feței, ele ies în evi-

denţă prin contrast şi frapează mai mult decît oricare altă trăsătură ; sprîncenele sînt ca o umbră ce scoate în evidenţă culorile şi formele. Genele pleoapelor îşi au şi ele rostul lor ; cînd sînt lungi şi arcuite, ochii par mai frumoşi şi privirea mai dulce ; numai omul şi maimuţa au gene la amîndouă pleoapele ; celelalte animale nu au deloc gene la pleoapa inferioară ; chiar şi la om, genele de la pleoapa inferioară sînt mult mai rare decît cele de la pleoapa superioară ; la bătrîneţe, părul din sprîncene devine uneori atît de lung, încît sîntem obligaţi să-l tăiem. Sprîncenele nu au decît două mişcări ce depind de muşchii frunţii, una prin care le ridicăm, şi alta prin care le încreţim şi le coborîm, apropiindu-le una de cealaltă.

Pleoapele apără ochii şi împiedică corneea să se usuce ; pleoapa superioară se ridică şi se coboară, cea inferioară nu are decît o mişcare redusă şi, deşi mişcarea pleoapelor depinde de voinţă, nu le putem totuşi ţine deschise atunci cînd ne este somn sau cînd ne sînt ochii obosiţi ; foarte adeseori, pleoapele pot avea mişcări convulsive şi alte mişcări involuntare, de care nu ne dăm nici într-un fel seama ; la păsări şi la patrupedele amfibii, pleoapa care se mişcă este cea inferioară, iar peştii n-au pleoape nici sus, nici jos.

Fruntea este una din părţile importante ale feţei, şi anume una dintre acelea ce contribuie cel mai mult la frumuseţea formei ; ea trebuie să aibă o mărime potrivită, să nu fie nici prea rotundă, nici prea teşită, nici prea îngustă, nici prea strîmtă, şi să fie împodobită cu păr atît în partea de sus cît şi pe lături. Toată lumea ştie cît de mult influenţează părul fizionomia, chelia fiind un defect ; obiceiul de a purta perucă, ce a devenit atît de comun, ar trebui să se limiteze la acoperirea capetelor chele, căci acest fel de coafură împrumutată alterează autenticitatea fizionomiei şi dă feţei un aer diferit de cel pe care îl are în mod natural : feţele ar fi mult mai uşor de definit dacă fiecare ar purta părul lui şi l-ar lăsa liber. La început chelesc creştetul capului şi părţile de deasupra tîmplelor ; numai arareori cade cu totul părul din partea de jos a tîmplelor şi cel de la ceafă. Dealtfel, cu vîrsta, chelesc numai bărbaţii ; femeile îşi păstrează pă-

rul și la bătrîneţe şi, cu toate că părul le albeşte ca şi la bărbaţi, le cade mult mai puţin ; copiii şi eunucii, ca şi femeile, nu sînt ameninţaţi să chelească ; părul este mai abundent la tinereţe decît la oricare altă vîrstă. Cele mai lungi fire de păr cad treptat şi, pe măsură ce înaintăm în vîrstă, părul se împuţinează şi se usucă ; începe să albească de la rădăcină ; părul alb este mai slab şi se rupe mai cu uşurinţă. Există exemple de oameni tineri al căror păr, albit în urma vreunei boli grave, şi-a revenit treptat la culoarea naturală atunci cînd sănătatea lor a fost pe deplin restabilită. Aristotel şi Pliniu spun că nici un bărbat nu chelește înainte de a fi cunoscut femeile, cu excepţia celor ce sînt chei din naştere ; scriitorii antici i-au numit pe locuitorii insulei Micone capete chele ; se spune că era un defect natural al acestor insulari, un fel de boală endemică cu care veneau pe lume aproape toţi. *Vezi descrirea insulelor Arhipelagului de Dapper, pag. 354. Vezi de asemenea volumul al doilea al ediţiei lui Pliniu de Hardouin, pag. 541.*

Nasul este partea cea mai proeminentă şi trăsătura cea mai vizibilă a figurii, dar cum el nu se poate mişca decît foarte puţin, şi anume numai cu prilejul celor mai puternice pasiuni, el contribuie mai mult la frumuseţe decît la definirea fizionomiei ; dacă nu este foarte disproporţionat sau foarte diform, el nu se face remarcat atît de mult precum celelalte părţi ale feţei ce se pot mişca, ca gura şi ca ochii. Forma nasului şi poziţia sa mai proeminentă decît cea a tuturor celorlalte părţi ale feţei sînt caracteristice speciei umane căci majoritatea animalelor au nări cu perete despărţitor, dar la nici un animal nasul nu formează o parte proeminentă a feţei ; chiar maimuţele nu au decît nări, sau cel puţin nasul lor, care-i aşezat la fel ca al omului, este atît de teşit şi atît de scurt, încît nu poate fi considerat ca asemănător cu cel al omului ; cu ajutorul acestui organ, omul şi majoritatea animalelor respiră şi simt mirosul. Păsările nu au nări, ele au numai nişte găuri sau două tuburi pentru respiraţie şi pentru mirosit, în timp ce animalele patrupede au nări cartilaginoase ca şi ale noastre.

După ochi, gura și buzele sînt părțile feței cele mai mobile și mai expresive ; sentimentele puternice au influență asupra acestor mișcări și gura marchează diferitele caracteristici ale fizionomiei prin variatele forme pe care le ia ; organul vorbirii însuflețește și el această parte a feței și o face mai vie decît toate celelalte ; culoarea roșie a buzelor și albeața de email a dinților contrastează atît de mult cu celelalte culori ale feței, încît par să constituie punctul central al obrazului ; într-adevăr, privirile se fixează pe gura unui om ce vorbește și rămîn fixate asupra ei mai mult decît pe oricare altă parte a feței ; fiecare cuvînt, fiecare rostire articulată, fiecare sunet produc mișcări diferite ale buzelor ; oricît de variate și oricît de repezi ar fi aceste mișcări, ele pot fi deosebite unele de celelalte ; s-au văzut oameni surzi ce cunoșteau atît de bine diferențele și nuanțele acestor mișcări, încît înțelegeau perfect ceea ce li se spunea, numai văzînd cum li se spune.

La om și la toate animalele, maxilarul inferior este singurul ce se mișcă ; crocodilul nu face nici el excepție, deși Aristotel ne spune în mai multe locuri că la acest animal maxilarul superior este cel ce se mișcă și că maxilarul inferior de care, spunea el, este legată, la crocodil, limba, este absolut imobil ; am vrut să verific acest fapt și, examinînd scheletul unui crocodil, am constatat contrariul, și anume că numai maxilarul inferior este mobil și că maxilarul superior este, ca la toate animalele, legat de celelalte oase ale capului, fără să existe vreo articulație care să-i permită mobilitatea. La foetusul uman, maxilarul inferior este ca și la maimuță, mult mai scos în afară decît maxilarul superior : la adult, el trebuie să fie cam la același nivel cu maxilarul superior, și este diform dacă este prea proeminent sau prea înfundat. În momentele culminante ale pasiunilor, maxilarul are adeseori o mișcare involuntară, ca atunci cînd sufletul nu participă în nici un fel la ceea ce se întîmplă cu trupul ; durerea, plăcerea, plictiseala fac și ele ca maxilarul să se deschidă, dar mișcarea este vie, și acest fel de convulsie este foarte promptă la durere și plăcere, în timp ce căs-

catul din plictiseală se caracterizează prin încetineala cu care se produce.

Atunci cînd ne gîndim deodată la un lucru pe care-l dorim cu ardoare sau pe care îl regretăm cu putere, simțim o tresărire sau a contractare interioară ; această mișcare a diafragmei acționează asupra plămînilor, îi ridică și produce o inspirație vie și promptă ce formează suspinul ; cînd sufletul a reflectat asupra cauzelor emoției și nu vede nici un mijloc ca să-și îndeplinească dorința sau să pună capăt regretelor, suspinul se repetă ; după aceste prime mișcări, urmează tristețea, ce este durerea sufletului ; cînd această durere a sufletului este adîncă și subită, ea face să ne curgă lacrimile ; aerul intră în piept cu întreruperi și au loc mai multe inspirații repetate printr-un fel de zguduire involuntară ; fiecare inspirație face un zgomot mai puternic decît zgomotul produs de suspin ; este ceea ce se numește *a plînge în hohote ;* hohotele de plîns se succed mai repede decît suspinele, și printre hohote sunetul vocii se face abia auzit ; sacadele sînt mai marcate la geamăt, care este un fel de hohot de plîns continuat și al cărui sunet lent se face auzit în timpul inspirației și al expirației ; el constă în durata continuă a unui ton plîngăreț format din sunete nearticulate ; aceste sunete ale geamătului sînt mai mult sau mai puțin prelungi, după gradul de tristețe, de supărare și descurajare ce le pricinuiește, dar întotdeauna ele se repetă de mai mai multe ori ; durata inspirației este cea a intervalului de liniște dintre gemete ; de obicei aceste intervale sînt egale în ceea ce privește durata și distanța. Strigătul de durere este un geamăt exprimat cu putere și cu voce tare ; uneori el păstrează tot timpul același ton ; aceasta se întîmplă cînd strigătul este foarte puternic și foarte ascuțit ; cînd este moderat, se termină uneori printr-un ton mai coborît.

Rîsul este un zgomot întrerupt subit și de mai multe ori de un fel de zbatere, marcată în exterior printr-o mișcare a pîntecului, ce se ridică și coboară precipitat ; uneori, pentru a ușura această mișcare, omul apleacă înainte pieptul și capul ; toracele se strînge și rămîne nemișcat, colțurile gurii se ridică înspre obraji, ce se

strîng și se bombează ; de fiecare dată cînd pîntecele se lasă în jos, aerul iese din gură cu zgomot, și se aude un hohot ce se repetă de mai multe ori la rînd, uneori pe același ton, alteori pe tonuri diferite, ce slăbesc treptat, pe măsură ce se repetă.

În cazul rîsului nstăpînit și al aproape tuturor pasiunilor violente, buzele sînt foarte deschise, pe cînd în cazul unor mai blînde și mai liniștite stări ale sufletului, colțurile gurii se depărtează fără ca ea să se deschidă, obrajii se bombează, iar la unii oameni se formează pe fiecare obraz, la o mică distanță de colțurile gurii, o adîncitură ușoară, numită gropiță. Este un farmec ce se adaugă grației de care este însoțit de obicei surîsul. Surîsul este un semn de bunăvoință, de aprobare și de satisfacție interioară, este în același timp și un mod de a-ți exprima disprețul și de a-ți bate joc, dar în acest surîs răutăcios buzele se strîng și mai mult una în cealaltă, printr-o mișcare a buzei de jos.

Obrajii sînt niște părți uniforme ale feței care n-au mișcare proprie și nici expresie, dacă excepțăm roșcața sau paloarea ce îi acoperă involuntar cînd omul e încercat de diferite pasiuni ; aceste părți formează conturul feței și unesc trăsăturile ; obrajii contribuie mai mult la frumusețea feței decît la exprimarea sentimentelor ; același lucru se poate spune și despre bărbie, urechi și tîmple.

Omul roșește atunci cînd încearcă un sentiment de rușine, de orgoliu, de bucurie ; devine palid cînd îi este frică și cînd este trist. Această schimbare a culorii obrajilor este absolut involuntară și exprimă starea sufletului fără voia sa ; este un efect al sentimentului asupra căruia voința nu are nici o putere ; ea poate stăpîni tot restul, căci o clipă de gîndire ajunge ca să ne putem frîna mișcările musculare ale feței și chiar să le schimbăm ; dar nu poate împiedica schimbarea culorii, pentru că ea depinde de o mișcare a sîngelui pricinuită de acțiunea diafragmei, care este principalul organ al sentimentului interior.

Cînd omul este animat de pasiuni, capul ia diferite poziții : în stări de umilință, rușine și tristețe capul stă aple-

cat în față ; în stări de melancolie și milă capul stă aplecat spre umăr ; în starea de aroganță, ridicat ; în îndîrjire stă drept și fix ; în uimire, capul face o mișcare înspre spate ; se mișcă dintr-o parte într-alta de mai multe ori în dispreț, batjocură, mînie și indignare.

Supărarea, bucuria, dragostea, rușinea, compasiunea, fac ca ochii să se umfle dintr-o dată ; o umoare foarte abundentă îi acoperă și îi întunecă, și din ochi încep să curgă lacrimi ; vărsarea de lacrimi este însoțită întotdeauna de o încordare a mușchilor feței, ce face să se deschidă gura ; umoarea ce se formează în mod obișnuit în nas devine mai abundentă, lacrimile se amestecă cu ea prin conducte interioare ; lacrimile nu curg mereu la fel și, din cînd în cînd, par că se opresc.

Cînd omul este animat de tristețe cele două colțuri ale gurii se lasă în jos, buza inferioară se ridică, pleoapele coboară pe jumătate, pupila ochiului se ridică și e pe jumătate ascunsă de pleoapă, ceilalți mușchi ai feței se relaxează, în așa fel încît distanța dintre gură și ochi este mai mare decît de obicei și, ca urmare, obrazul pare alungit.

Cînd omul este animat de frică, teroare, teamă, groază, fruntea se încrețește, sprîncenele se ridică, pleoapele se deschid cît pot mai mult, se ridică deasupra pupilei și lasă să se vadă o parte din albul ochiului, mai sus de pupilă, care este coborîtă și puțin ascunsă de pleoapa inferioară ; în același timp gura este larg deschisă și buzele lasă să se vadă dinții de sus și de jos.

Cînd încercăm un sentiment de dispreț sau luăm în rîs ceva, buza superioară se ridică într-o parte și lasă să se vadă dinții, în timp ce în cealaltă parte ea schițează un fel de surîs ; nasul se încrețește înspre partea în care buza s-a ridicat și colțul gurii se trage înapoi ; ochiul din partea aceasta stă aproape închis, în timp ce ochiul celălalt este deschis ca de obicei, dar cele două pupile sînt lăsate în jos, ca atunci cînd privim de sus în jos.

Cînd sîntem animați de gelozie, invidie și răutate, sprîncenele, coboară și se încrețesc, pleoapele se ridică și pupilele coboară, buza superioară se ridică de amîndouă părțile, în timp ce colțurile gurii se lasă puțin în jos,

iar mijlocul buzei inferioare se ridică, atingînd mijlocul buzei superioare.

În timpul rîsului, colțurile gurii se trag înapoi și se ridică, puțin în sus, partea de sus a obrajilor se ridică și ea, ochii, mai mult sau mai puțin, se închid, buza superioară se ridică, cea de jos coboară, gura se deschide, iar cînd rîdem puternic pielea nasului se încrețește.

Brațele, mîinile și corpul întreg iau parte și ele la exprimarea pasiunilor ; gesturile conlucrează cu mișcările feței întru exprimarea diferitelor stări ale sufletului. La bucurie, de exemplu, ochii, capul, brațele și corpul întreg sînt agitate de mișcări prompte și variate : la melancolie și tristețe, ochii sînt coborîți, capul stă aplecat într-o parte, brațele atîrnă în jos și întregul corp stă nemișcat ; cînd sîntem însuflețiți de admirație, surpriză și uimire, orice mișcare este întreruptă și rămînem într-o aceeași atitudine. Această primă exprimare a sentimentelor este independentă de voință, dar există și un alt fel de exprimare ce pare a fi produsă de o reflecție a spiritului și din porunca voinței, și care pune în acțiune ochii, capul, brațele și corpul întreg : aceste mișcări par să fie tot atîtea sforțări pe care le face sufletul ca să apere trupul ; oricum, sînt cel puțin tot atîtea semne secundare ce repetă pasiunile și care ar putea ele singure să le exprime ; de exemplu, cînd sîntem însuflețiți de dragoste, de dorință, de speranță, ridicăm capul și ochii spre cer ca pentru a cere binele pe care îl dorim ; ne îndreptăm capul și trupul înainte, ca pentru a ne apropia de posedarea obiectului dorit ; întindem brațele, deschidem larg mîinile, ca să-l îmbrățișăm și să-l apucăm ; dimpotrivă, cînd sîntem cuprinși de frică, de mînie sau de groază, întindem brațele înainte cu grabă, ca pentru a respinge lucrul ce ne produce aversiunea, întoarcem privirile și capul, ne dăm înapoi ca să ne ferim și fugim pentru a ne îndepărta. Aceste mișcări sînt atît de prompte încît par involuntare ; este însă un efect înșelător, căci de fapt aceste mișcări depind de gîndire și dovedesc perfecțiunea trupului omenesc, prin promptitudinea cu care toate membrele se supun poruncilor date de voință.

Cum toate pasiunile reprezintă mișcări ale sufletului și majoritatea sînt legate de impresiile simțurilor, ele

pot fi exprimate prin mișcări ale corpului și mai ales prin cele ale feței ; putem să ne dăm seama de ceea ce se întîmplă înlăuntrul cuiva după modul de a se manifesta în exterior și să-i cunoaștem starea sufletească din acel moment prin observarea schimbărilor feței ; dar cum sufletul nu are o formă care să poată fi asemănată cu vreo formă materială, el nu poate fi judecat după forma trupului sau după cea a feței ; un corp urît poate să fie animat de un suflet foarte ales, și nu trebuie să judecăm calitățile sau defectele naturale ale unui om după trăsăturile feței sale, căci aceste trăsături n-au nici o legătură cu natura sufletului, și nu se poate face nici o analogie pe care să se întemeieze niște presupuneri logice.

Anticii credeau totuși foarte mult în această prejudecată, și în toate timpurile au existat oameni ce au vrut să facă din pretinsele lor cunoștințe de fizionomie o știință divinatorie ; dar aceasta nu poate ghici sentimentele decît după mișcările ochilor, ale feței și ale corpului, căci forma nasului, a gurii și a altor trăsături nu are de-a face cu sufletul și cu firea omului mai mult decît au a face mărimea și grosimea membrelor cu gîndurile sale. Oare un om este mai spiritual fiindcă are nasul frumos ? Este mai puțin înțelept pentru că are ochii mici și gura mare ? Trebuie deci să recunoaștem că tot ceea ce ne-au spus fizionomiștii este lipsit de orice temei și că nimic nu este mai himeric decît inducțiile pe care aceștia au vrut să le tragă din pretinsele lor observații metoposcopice. [...]

DESPRE BĂTRÎNEȚE ȘI DESPRE MOARTE

În natură totul se schimbă, totul se alterează, totul piere ; corpul omului n-a ajuns bine la perfecțiune, că și începe să decadă : degradarea are loc la început pe nesimțite, pot trece chiar mai mulți ani înainte de a ne da seama de schimbare ; ar trebui totuși ca noi să simțim povara anilor mai bine decît pot ceilalți să ni-i numere ; și așa cum ei nu se înșală în ceea ce privește vîrsta

noastră, judecînd-o după schimbările exterioare, ar trebui ca noi să ne înșelăm încă și mai puțin asupra efectului interior ce le produce, dacă ne-am observa mai bine, dacă ne-am măguli mai puțin, și dacă în toate ceilalți nu ne-ar judeca întotdeauna mult mai bine decît ne judecăm noi înșine.

După ce corpul a dobîndit întreaga-i întindere în înălțime și în lățime, prin dezvoltarea completă a tuturor părților sale, el începe să crească în grosime ; începutul acestei creșteri în grosime este primul semn al degradării, căci această mărime nu reprezintă o continuare a dezvoltării sau o creștere a părților dinlăuntru prin care trupul ar urma să crească prin toate organele sale și, ca urmare, să dobîndească mai multă forță și activitate, ci o simplă adăugire de materie ce mărește volumul corpului și îl împovărează cu o greutate nefolositoare. Această materie este grăsimea ce apare de obicei la treizeci și cinci sau la patruzeci de ani ; pe măsură ce cantitatea de grăsime crește, corpul are mai puțină ușurință și libertate în mișcări, facultățile sale de procreare se micșorează, membrele devin mai greoaie și omul nu crește în greutate decît pierzînd din putere și energie.

De altfel, oasele și celelalte părți solide ale corpului, după ce s-au dezvoltat complet atît în lungime cît și în grosime, continuă să-și mărească soliditatea, sucurile hrănitoare ce vin la ele, și care înainte foloseau la mărirea volumului prin dezvoltare, nu mai folosesc decît la creșterea masei, fixîndu-se înlăuntrul acestor părți ; membrele devin cartilaginoase, cartilagiile devin osoase, oasele devin mai solide, toate fibrele mai dure, pielea se usucă, treptat se formează ridurile, părul albește, dinții cad, obrazul se deformează, trupul se îndoaie etc. ; primele semne ale acestei stări apar înainte de patruzeci de de ani, ele se accentuează treptat și destul de încet pînă la șaizeci de ani, și mai rapid pînă la șaptezeci de ani ; bătrînețea începe la vîrsta de șaptezeci de ani și se accentuează mereu ; urmează decrepitudinea, iar moartea pune capăt bătrîneții și vieții de obicei înainte de nouăzeci sau o sută de ani.

[...] De ce să te temi de moarte, dacă ai trăit în așa fel încît să n-ai a te teme de ceea ce urmează? De ce să te temi de clipa morții, cînd ea a fost pregătită de o infinitate de alte clipe de același fel, cînd moartea este la fel de firească precum viața, și cînd atît una cît și cealaltă ne vin în același mod, fără să simțim și fără să ne putem da seama? Să-i întrebăm pe medici și pe preoți, care sînt obișnuiți să observe actele muribunzilor și să culeagă ultimele lor simțăminte; cu toții vor fi de acord că, în afară de un număr foarte mic de boli acute, în care agitația pricinuită de mișcări convulsive pare să indice suferințele bolnavilor, în toate celelalte omul moare liniștit, încet și fără durere; chiar și agoniile îngrozitoare îi înspăimîntă mai mult pe spectatori decît îl tulbură pe bolnav, căci s-au văzut atîția oameni care, după ce s-au aflat în această situație extremă, nu-și mai amintesc nimic din ceea ce li s-a întîmplat și din ceea ce au simțit! În acel răstimp încetaseră cu adevărat să mai existe, așa că ei trebuie să șteargă din viața lor toate zilele pe care le-au petrecut în această stare din care nu-și mai aduc nimic aminte.

Cea mai mare parte a oamenilor mor deci fără să știe, și dintre cei puțini ce-și păstrează cunoștința pînă la ultima suflare nu există poate nici unul care să nu-și păstreze în același timp speranța și să nu se mîngîie cu gîndul revenirii la viață; spre fericirea omului, natura a făcut ca acest simțămînt să fie mai puternic decît rațiunea. Un bolnav de o boală incurabilă, ce și-ar putea da seama de starea sa după niște exemple frecvente și cunoscute, și pe care neliniștea familiei, lacrimile prietenilor, rezerva medicilor sau faptul de a fi părăsit de ei îl avertizează de starea-i gravă, nu este convins că se apropie de ultimul său ceas de viață; dorința de viață este atît de mare încît omul nu crede decît în ea, și nu în părerile celorlalți, pe care le privește ca pe niște exagerări neîntemeiate; atîta timp cît există și gîndește, omul nu reflectează și nu judecă decît după cum îl îndeamnă această dorință, și chiar cînd totul este mort, speranța mai trăiește încă.

Aruncați-vă privirile spre un bolnav ce v-a spus de o sută de ori că i se apropie moartea ; că-și dă seama că nu poate să-și mai revină, că este gata să-și dea sufletul ; cercetați expresia feței sale atunci cînd din prea mult zel sau din indiscreție cineva vine să-i anunțe că într-adevăr sfîrșitul îi este aproape ; veți vedea cum expresia feței i se schimbă ca la un om căruia i se dă o veste neașteptată ; bolnavul nu crede deci nici ceea ce spune el însuși, într-atît de adevărat este că nu e niciodată convins că va muri ; el simte numai o oarecare îndoială, o oarecare neliniște legată de starea sa, dar întotdeauna speranța este mai puternică decît teama, și dacă nu i-am trezi temerile prin acele triste îngrijiri, prin pregătirea lugubră de dinaintea morții, nu și-ar da deloc seama de venirea ei.

Moartea nu este deci un lucru atît de îngrozitor cum ne închipuim, de departe o judecăm greșit ; este un spectru ce ne înspăimîntă de la o anume depărtare și care dispare atunci cînd ne apropiem de el ; nu avem deci decît noțiuni false despre moarte, o privim nu numai ca pe cea mai mare nenorocire, ci și ca pe un rău însoțit de cea mai vie durere și de cele mai îngrozitoare spaime ; în imaginația noastră am căutat chiar să amplificăm aceste imagini funeste și să ne mărim temerile, gîndindu-ne la natura durerii. S-a spus chiar că ea trebuie să fie foarte mare atunci cînd sufletul se desparte de corp, că poate este de foarte lungă durată, pentru că timpul neavînd altă măsură decît succesiunea gîndurilor noastre, o clipă de durere foarte vie în care ideile se succed cu o repeziciune proporțională cu violența durerii, poate să ne pară mai lungă decît un secol în timpul căruia ele se scurg încet și sînt legate de sentimentele liniștite pe care le avem în mod obișnuit.

Cît de înșelător e acest raționament al filosofiei ! N-ar merita să fie scos în evidență dacă n-ar avea urmări ; el are însă influență asupra nefericirii omului, el face ca moartea să ni se înfățișeze de o mie de ori mai îngrozitoare decît poate să fie, și chiar dacă numai un foarte mic număr de oameni s-ar lăsa înșelați de aparența amăgitoare a acestor idei, este întotdeauna folositor să le distrugem și să arătăm că sînt false.

Oare atunci cînd sufletul se unește cu trupul simțim vreo plăcere deosebită, vreo bucurie vie și promptă ce ne încîntă și ne farmecă ? Nu, această unire se face fără să ne dăm seama de ea ; desprinderea sufletului de trup se face probabil și ea la fel, fără să trezească vreun sentiment ; ce motiv am avea să credem că despărțirea sufletului de corp nu poate să se facă fără o durere foarte mare ? Ce cauză poate produce această durere ? Unde și-ar afla ea sălașul ? În suflet sau în corp ? Durerea sufletului nu poate fi produsă decît de gîndire, cea a corpului este întotdeauna pe măsura puterii și slăbiciunii sale ; în clipa morții naturale, corpul este mai slab decît a fost vreodată și nu poate simți decît o foarte mică durere, dacă totuși încearcă vreuna.

Să presupunem acum o moarte violentă, de exemplu, cea a unui om al cărui cap este retezat de un proiectil ; oare suferă mai mult de o clipă ? În acest răstimp de o clipă are el oare o succesiune de idei destul de rapidă pentru ca durerea să i se pară că durează o oră, o zi sau un secol ? Iată ce trebuie să cercetăm.

Recunosc că succesiunea ideilor este într-adevăr în raport cu noi singura măsură a timpului, și că noi îl considerăm mai scurt sau mai lung după cum ideile noastre curg mai uniform sau se încrucișează mai dezordonat, dar această măsură are o unitate a cărei mărime nu este deloc arbitrară și nedefinită, ci dimpotrivă determinată de natura însăși și legată de organizarea noastră : între două idei ce se succed sau care sînt numai diferite una de cealaltă, există, în mod obligatoriu, un anume interval de timp ce le desparte ; oricît de prompt ar fi gîndul, este nevoie de un oarecare timp pentru ca el să fie urmat de un alt gînd, această succesiune neputîndu-se face într-o singură clipă ; același lucru se întîmplă și cu sentimentele ; este necesar un anume timp ca să treci de la durere la plăcere sau chiar de la o durere la o altă durere ; acest interval de timp ce desparte, în mod obligatoriu, gîndurile, sentimentele noastre, este unitatea despre care vorbesc ; acest răstimp nu poate fi nici extrem de lung și nici extrem de scurt, și trebuie chiar să fie aproape egal ca durată, pentru că depinde de na-

tura sufletului și de organizarea corpului nostru, ale cărei mișcări nu pot să aibă decît o viteză determinată; deci la un același individ nu pot să existe succesiuni de idei mai rapide sau mai puțin rapide, în măsura de care ar fi nevoie să se producă această diferență enormă de durată ce ar face ca un minut de durere să fie un secol, o zi, o oră.

O durere foarte vie, oricît de puțin durează, duce la leșin sau la moarte; organele noastre neavînd decît o putere limitată, ele nu pot rezista decît un anumit timp la o anume intensitate a durerii; dacă durerea devine excesivă, ea încetează, pentru că este mai puternică decît corpul, ce, neputînd-o suporta, poate și mai puțin încă să o transmită sufletului, cu care trupul nu poate comunica decît atunci cînd organele sale funcționează; cînd funcțiile organelor încetează, sentimentul interior pe care el îl comunică sufletului trebuie să înceteze și el.

Ceea ce am spus este poate mai mult decît suficient pentru a dovedi că momentul morții nu este însoțit nicidecum de o durere extremă și de lungă durată; dar ca să-i convingem pe oamenii mai puțin curajoși, vom mai adăuga încă vreo cîteva cuvinte. O durere excesivă nu lasă loc nici unui gînd; adeseori s-au văzut totuși semne de gîndire chiar și în momentul unei morți violente. Cînd Carol al XII-lea a primit lovitura ce a pus capăt într-o clipă isprăvilor sale de vitejie și vieții sale, și-a dus mîna la sabie; durerea mortală nu era deci excesivă, de vreme ce nu excludea reflecția; s-a simțit atacat, s-a gîndit că trebuie să se apere, deci n-a suferit decît atît cît se suferă în urma unei lovituri obișnuite: nu se poate spune că această acțiune n-a fost decît rezultatul unei mișcări mecanice, căci am dovedit în articolul despre pasiuni (vezi mai sus *Descrierea Omului)* că mișcările lor, chiar și cele mai prompte, depind întotdeauna de reflecție, și nu sînt decît efecte ale unei voințe obișnuite a sufletului.

M-am extins ceva mai mult asupra acestui subiect numai ca să încerc să distrug o prejudecată atît de contrarie fericirii omului; am văzut victime ale acestei prejudecăți, persoane pe care teama de moarte le-a făcut

cu adevărat să moară, mai ales femei pe care teama de durere le nimicea ; aceste îngrozitoare temeri par chiar a nu fi făcute decît pentru ființele mai elevate și care au devenit, prin educație, mai sensibile decît celelalte, căci marea majoritate a oamenilor, și mai ales cei de la țară, privesc moartea fără spaimă.

Adevărata filosofie este să vezi lucrurile așa cum sînt ; simțirea lăuntrică ar fi întotdeauna de acord cu această filosofie, dacă n-ar fi pervertită de iluziile imaginației noastre și de nefericitul obicei pe care-l avem de a ne făuri fantome de durere și de plăcere : nimic nu este îngrozitor și nimic nu este minunat decît din depărtare, dar ca să ne convingem trebuie să avem curajul sau înțelepciunea de a privi totul din apropiere [1] [...].

DESPRE SIMȚUL VEDERII

[...] Simțul vederii nu ne spune nimic despre distanțe ; fără simțul pipăitului toate lucrurile ni s-ar părea că sînt în ochii noștri, pentru că imaginile obiectelor se află, într-adevăr, aici ; un copil care n-a pipăit încă nimic este probabil impresionat ca și cum toate aceste obiecte ar fi în el însuși, el le vede doar sau mai mari, sau mai mici, după cum ele se apropie sau se îndepărtează de ochii lui ; o muscă ce i se apropie de ochi îi apare probabil ca un animal uriaș, un cal sau un bou ce se află departe îi par mai mici decît o muscă ; astfel că prin acest simț el nu poate să știe nimic despre mărimea relativă a corpurilor, pentru că nu știe nimic despre distanța de la care le vede ; el poate să-și însușească ideea de distanță și de mărime a corpurilor numai după ce a măsurat distanța întinzînd mîna sau mișcîndu-se dintr-un loc într-altul ; înainte de aceasta el nu-și dă seama de distanță și nu poate aprecia mărimea unui obiect decît

[1] Exegeza de specialitate a remarcat absența unei explicații creștine din aceste reflecții ale lui Buffon asupra morții și analogia lor cu gîndirea lui Lucrețiu și Seneca. (N. T.).

după cea a imaginii pe care obiectul o formează în ochii săi. În cazul acesta aprecierea mărimii nu se face decît după (deschiderea unghiului format de cele două raze extreme ce cad de pe partea superioară și de pe partea inferioară a obiectului și, ca urmare, el consideră mare tot ce se află aproape și mic tot ce se află departe ; iar după ce a dobîndit, prin pipăit, ideea de distanță, aprecierea mărimii obiectelor începe să se corecteze. Ca să apreciem această mărime nu ne mai încredem în prima percepere ce ne vine prin văz ; încercăm să cunoaștem distanța, în același timp căutăm să recunoaștem obiectul după formă, și numai apoi îi apreciem mărimea.

Fără îndoială că într-un șir de douăzeci de soldați, primul de care presupun că mă aflu foarte aproape îmi pare mult mai mare decît ultimul, dacă judec numai după privire și dacă, prin pipăit, n-aș fi căpătat obiceiul să consider la fel de mare un același obiect, sau obiecte asemănătoare, la diferite distanțe. Știm că ultimul soldat este un soldat ca și primul, și îl apreciem ca fiind de aceeași mărime, după cum am considera că primul este tot atît de mare și dacă ar trece din fruntea șirului la capătul lui. Și cum avem deprinderea de a considera un același obiect mereu la fel de mare la toate distanțele de la care putem să-i recunoaștem forma cu ușurință, nu ne înșelăm niciodată asupra mărimii lui decît atunci cînd distanța devine prea mare sau cînd intervalul ce separă obiectele nu se află în direcția obișnuită ; căci o distanță încetează de a fi obișnuită pentru noi ori de cîte ori ea devine prea mare sau cînd, în loc să o măsurăm orizontal, o măsurăm de sus în jos sau de jos în sus. Primele idei cu privire la compararea mărimii obiectelor ne-au venit măsurînd, fie cu mîna, fie mergînd, distanța dintre noi și aceste obiecte și distanța dintre ele ; toate aceste experiențe, prin care ne-am rectificat ideea de mărime pe care ne-o dădea simțul vederii, fiind făcute pe orizontală, n-am putut dobîndi aceeași deprindere de a aprecia mărimea obiectelor ce se află mai sus sau mai jos de corpul nostru, pentru că nu în acea direcție le-am măsurat prin pipăit ; și din acest motiv și din lipsa deprinderii de a aprecia distanțele în

acea direcție, atunci cînd ne aflăm într-un turn înalt considerăm că oamenii și animalele ce se află dedesubt sînt mult mai mici decît i-am considera dacă s-ar afla la o distanță egală dar pe orizontală, adică în direcția cu care sîntem obișnuiți. Același lucru se întîmplă cu un cocoș sau cu o găină pe care le vedem pe o clopotniță; corpurile lor ne par a fi mult mai mici decît le-am considera a fi dacă le-am privi pe direcția obișnuită, adică la aceeași distanță pe orizontală la care le privim pe verticală.

Deși, dacă reflectăm puțin, este ușor să ne convingem de adevărul a tot ce am spus mai înainte despre simțul vederii, nu va fi totuși fără folos să prezentăm aici faptele ce pot să confirme cele arătate. Domnul Cheselden, vestit chirurg din Londra, după ce a operat de cataractă un tînăr de treisprezece ani, orb din naștere, și a reușit să-i redea simțul vederii, a observat felul în care acest tînăr începea să vadă și și-a publicat apoi în *Convenții filosofice*, numărul 402, și în articolul 55 din *Tatler*, observațiile făcute în legătură cu acest subiect. Tînărul, deși orb, nu era complet lipsit de văz; cum orbirea provenea dintr-o cataractă, el se afla în situația tuturor orbilor de acest fel, ce pot întotdeauna să deosebească lumina de întuneric; la o lumină puternică distingea chiar negrul, albul și roșul-viu pe care îl numim stacojiu, dar nu vedea și nu zărea în nici un fel forma lucrurilor; la început operația i s-a făcut la un singur ochi. Cînd a văzut pentru prima oară, era într-atît de incapabil de a aprecia în vreun fel distanțele, încît i se părea că toate obiectele, fără deosebire, îi atingeau ochii (aceasta a fost expresia de care s-a folosit el), așa cum lucrurile pe care le pipăia îi atingeau pielea. Obiectele care îi plăceau cel mai mult erau cele cu suprafață netedă și cu formă regulată, deși nu putea încă să-și facă nici o părere despre forma lor și nici să spună de ce i se păreau mai plăcute acestea decît celelalte: în timpul cît fusese orb, avusese impresii atît de slabe despre culorile pe care le putea distinge atunci la o lumină puternică, încît ele nu lăsaseră urme suficiente pentru a le putea recunoaște atunci cînd le-a văzut cu adevărat;

spunea că aceste culori pe care le vedea acum nu erau acelea pe care le văzuse altădată ; nu cunoștea forma nici unui obiect și nu deosebea nici un lucru de altul, oricît de diferite ar fi fost ca formă sau ca mărime : cînd i se arătau lucrurile pe care le cunoștea înainte prin pipăit, le privea cu atenție și le cerceta cu grijă, ca să le poată recunoaște altădată, dar cum avea prea multe obiecte de reținut dintr-odată, uita cea mai mare parte dintre ele și, la început, cînd învăța (cum spunea el) să vadă și să cunoască obiectele, ca să reție un lucru, uita o mie. Era foarte surprins că lucrurile pe care le iubise cel mai mult nu erau acelea ce plăceau cel mai mult ochilor săi și se aștepta ca persoanele pe care le iubea să fie și cele mai frumoase. I-au trebuit mai mult de două luni ca să poată să-și dea seama că tablourile reprezentau corpuri cu un anumit volum ; pînă atunci nu le considerase decît niște planuri diferit colorate și niște suprafețe diversificate prin varietatea culorilor ; dar cînd a început să înțeleagă că tablourile reprezentau niște corpuri cu un anumit volum, se aștepta ca, pipăind pînza tabloului, să găsească într-adevăr acele corpuri, și a fost foarte surprins atunci cînd, pipăind părțile care, datorită luminilor și umbrelor, i se păreau rotunde și neregulate, a constatat că sînt plate și netede ca și celelalte ; se întreba care este simțul ce-l înșală, văzul sau pipăitul. I-au arătat atunci un portret mic al tatălui său, ce se afla în cutia de ceas a mamei sale ; a spus că recunoaște asemănarea cu tatăl său, dar întreba cu mare uimire cum se putea ca un obraz atît de mare să încapă într-un loc atît de mic, și spunea că lucrul acesta i se pare la fel de imposibil ca a ține un obroc într-o oca. La început nu putea suporta decît lumina foarte slabă și vedea toate obiectele extrem de mari, dar, pe măsură ce vedea lucruri ce erau cu adevărat mai mari, își dădea seama că primele erau de fapt mai mici : credea că nu există nimic dincolo de ceea ce vede el ; știa bine că încăperea în care se afla nu forma decît o parte din casă și totuși nu reușea să conceapă cum casa putea să pară mai mare decît camera. Înainte de a i se face operația, nu spera ca noul simț ce i se promitea să-i aducă mare bucurie,

și nu era impresionat decît de faptul că va putea să citească și să scrie ; spunea, de exemplu, că nu va putea resimți mai mare plăcere plimbîndu-se prin grădină avînd acest simț decît înainte de a-l avea, pentru că el se plimba aici în voie și cu ușurință și cunoștea toate locurile. Făcuse chiar observația, foarte exactă, că starea sa de orbire îi oferea avantajul, pe care l-a păstrat multă vreme și după ce și-a dobîndit vederea, de a-i îngădui să meargă în timpul nopții mai ușor și mai sigur decît cei ce văd. Dar cînd a început să se folosească de acest nou simț, era nebun de bucurie ; spunea că fiecare nou obiect reprezenta pentru el o nouă desfătare și că plăcerea sa era atît de mare încît nu o putea exprima. După un an l-au dus la Epsom, unde perspectiva este foarte frumoasă și foarte vastă ; a părut încîntat de spectacol și numea acest peisaj un nou fel de a vedea. După un an și mai bine de la prima operație, a fost operat și la ochiul celălalt ; această operație a reușit și ea ; la început, cu acest de-al doilea ochi a văzut obiectele mult mai mari decît le vedea cu celălalt, dar totuși nu atît de mari cum le văzuse cu primul ochi, și atunci cînd privea același obiect cu amîndoi ochii deodată, spunea că i se părea de două ori mai mare decît atunci cînd îl privea numai cu ochiul ce fusese operat primul ; dar nu-l vedea dublu sau, cel puțin, n-a spus că, atunci cînd a început să folosească și ochiul al doilea, vedea obiectele duble.

Domnul Cheselden ne vorbește și despre alți orbi ce nu-și aminteau să fi văzut vreodată și cărora le-a făcut aceeași operație, și ne declară că, atunci cînd începeau să învețe a vedea, spuneau aceleași lucruri ca și tînărul despre care am vorbit, dar cu mai puține amănunte ; ne mai declară că a observat că toți, dat fiind că în timpul cît fuseseră orbi nu avuseseră niciodată nevoie să-și miște ochii, întîmpinau la început o mare greutate în a-i mișca și în a-i îndrepta înspre un anume obiect, și că numai treptat, puțin cîte puțin și cu timpul, învățau

să-și miște ochii și să-i îndrepte spre obiectele pe care doreau să le privească [1]. [...]

DESPRE SIMȚURI ÎN GENERAL

[...] Pipăitul este singurul simț prin care putem dobîndi cunoștințe complete și reale, căci acest simț le corectează pe toate celelalte, ale căror efecte n-ar fi decît niște iluzii și n-ar produce decît erori în spiritul nostru, dacă pipăitul nu ne-ar învăța să judecăm. Dar oare cum are loc dezvoltarea acestui simț important? Oare cum ajung la suflet primele noastre cunoștințe? N-am uitat oare tot ce s-a petrecut în noaptea copilăriei noastre? Cum vom regăsi cea dintîi urmă a gîndurilor noastre? A vrea să urci pînă la ea nu este oare o îndrăzneală prea mare? Dacă lucrul ar fi mai puțin important, am avea dreptate să ne socotim vinovați; dar acesta este poate lucrul cel mai demn de a ne ocupa gîndurile, și oare nu știm că trebuie să facem eforturi ori de cîte ori vrem să realizăm un lucru important?

Îmi imaginez un om așa cum cred că era primul om în momentul cînd a fost creat, adică un om al cărui corp și ale cărui organe ar fi perfect dezvoltate, dar care s-ar trezi cu totul neștiutor într-ale sale și în ceea ce privește lucrurile ce-l înconjoară. Care ar fi primele sale mișcări, primele sale senzații, primele sale gînduri? Dacă acest om ar vrea să ne spună primele sale gînduri, ce ne-ar putea spune el oare? Care ar fi istoria lui? Ca să fac faptele mai evidente, nu pot să mă dispensez

---

[1] Vom găsi multe fapte foarte interesante despre orbii din naștere într-o mică lucrare ce a apărut nu de mult și care se intitulează: *Scrisoare despre orbi, pentru folosința celor care văd* (în această lucrare autorul a prezentat o metafizică foarte subtilă și foarte adevărată, prin care îndreptățește toate diferențele pe care poate să le producă în mintea unui om lipsa absolută a văzului). (N.A.).

Buffon se referă aici la lucrarea lui Diderot *Lettre sur les Aveugles, à l'usage de Ceux qui voient*, Londra, 1749. (N.T.).

de a-l pune să vorbească el însuşi : această povestire filosofică, ce va fi scurtă, nu va reprezenta o digresiune lipsită de orice folos.

Îmi amintesc de acea clipă plină de bucurie şi de tulburare cînd am simţit pentru prima dată ciudata mea existenţă ; nu ştiam cine sînt, unde mă aflu şi de unde vin. Am deschis ochii. Cîte impresii noi ! Lumina, bolta cerească, verdeaţa pămîntului, cristalul apelor, totul mă interesa, mă însufleţea şi îmi dădea un inexprimabil sentiment de plăcere ; la început am crezut că toate aceste obiecte erau în mine şi făceau parte din mine însumi.

Mă întăream în această idee ce se înfiripa în mine cînd întorceam ochii spre astrul luminii ; strălucirea lui m-a rănit ; fără să vreau am închis pleoapele şi am simţit o uşoară durere. În acest moment de obscuritate am crezut că mi-am pierdut aproape întreaga fiinţă.

Mîhnit, cuprins de uimire, mă gîndeam la această mare schimbare cînd, deodată, aud nişte sunete ; cîntecul păsărilor, freamătul văzduhului alcătuiau un concert : o dulce simţire îmi pătrundea pînă în adîncul sufletului ; am ascultat îndelung şi m-am convins curînd că această armonie eram eu însumi.

Atent şi prins cu totul de acest fel nou de existenţă, uitam lumina, această altă parte a fiinţei mele pe care am cunoscut-o cea dintîi atunci cînd am deschis ochii ! Ce bucurie să mă regăsesc în stăpînirea atîtor lucruri strălucitoare ! Plăcerea pe care am avut-o a depăşit tot ceea ce simţisem prima oară şi a întrerupt pentru un timp fermecătorul efect al sunetelor.

Mi-am fixat privirile pe o mie de lucruri diferite ; curînd mi-am dat seama că puteam să pierd şi să regăsesc aceste lucruri şi că aveam puterea de a distruge şi de a reface, după voia mea, această frumoasă parte din mine însumi şi, deşi mi s-a părut uriaşă prin mulţimea reflexelor luminii şi prin varietatea culorilor, mi-am dat seama că totul se află într-o parte a fiinţei mele.

Începeam să văd fără emoţie şi să ascult fără tulburare, cînd o boare răcoroasă şi uşoară mi-a adus parfu-

muri ce mi-au pricinuit o bucurie adîncă și mi-au dat un sentiment de dragoste pentru mine însumi.

Tulburat de toate aceste senzații, mînat de plăcerile unei atît de frumoase și de grandioase existențe, m-am ridicat deolată și m-am simțit dus de o forță necunoscută.

N-am făcut decît un pas, noutatea stării mele m-a împietrit, surpriza mi-a fost uriașă, am crezut că existența mea fuge, mișcarea mea făcuse ca obiectele să se confunde, îmi închipuiam că totul e în dezordine.

Mi-am dus mîna la cap, mi-am pipăit fruntea și ochii, apoi corpul, și mîna mi s-a părut atunci a fi principalul organ al existenței mele ; ceea ce simțeam în această parte a corpului meu era atît de distinct și de complex, și bucuria pe care o simțeam mi se părea atît de perfectă în comparație cu plăcerea pe care mi-o pricinuiseră lumina și sunetele, încît m-am legat cu totul de această parte deplină a ființei mele, și am simțit cum ideile mele cîștigau în profunzime și deveneau mai reale.

Orice parte a corpului meu pe care o atingeam părea că răspunde simțiiri mîinii mele, și fiecare atingere îmi producea în suflet o dublă idee.

N-a trecut mult timp și am înțeles că această facultate de a simți era răspîndită în toate părțile ființei mele, și curînd mi-am dat seama de limitele existenței proprii ce îmi păruse la început de o uriașă întindere.

Îmi aruncasem privirile asupra corpului meu, mi se părea că ocupă un volum uriaș, într-atît de mare încît toate obiectele ce-mi atrăseseră privirile nu-mi păreau a fi, în comparație cu el, decît niște puncte luminoase.

M-am cercetat îndelung, m-am privit cu plăcere, mi-am urmărit mîna cu ochii și i-am observat mișcările ; toate acestea mi-au sugerat cele mai ciudate idei ; credeam că mișcarea mîinii mele nu era decît un fel de existență trecătoare, o succesiune de lucruri ce seamănă între ele ; am apropiat-o de ochi și atunci mi s-a părut mai mare decît întreg corpul, făcînd să dispară din cîmpul meu vizual un număr infinit de obiecte.

Am început să bănuiesc că această senzație pe care mi-o dăduseră ochii era în mare parte o iluzie ; văzusem bine că mîna nu era decît o mică parte din corpul meu.

și nu puteam înțelege cum s-a mărit atît de mult încît să-mi pară uriașă; am hotărît deci să nu mă mai încred decît în pipăit, ce nu mă înșelase încă, și să fiu circumspect cu toate celelalte feluri de a simți și de a exista.

Această precauție mi-a fost folositoare, am început din nou să mă mișc, să merg cu capul sus și ridicat spre cer; m-am lovit ușor de un palmier; cuprins de spaimă, am pus mîna pe acest corp străin, căci așa îl consideram, pentru că el nu îmi răspundea la atingere; m-am întors cu un fel de spaimă și am văzut pentru prima oară că există ceva și în afara mea.

Mai tulburat de această nouă descoperire decît fusesem de toate celelalte, mi-am revenit cu greu și, după ce am meditat la acea întîmplare, am tras concluzia că trebuie să privesc obiectele exterioare așa cum îmi privisem părțile corpului, și că numai pipăitul putea să mă convingă de existența lor.

Am încercat deci să pipăi tot ceea ce vedeam, voiam să pipăi soarele, întindeam brațele ca să cuprind orizontul, și nu dădeam decît de golul văzduhului.

La fiecare tentativă pe care o făceam, nu dădeam decît de surprize, căci mi se părea că toate obiectele se află la fel de aproape de mine, și numai după o mulțime de încercări am învățat să mă folosesc de ochi ca să-mi îndrume mîna, și cum aceasta îmi trezea idei cu totul diferite de impresiile pe care le primeam prin simțul văzului, senzațiile mele nefiind de acord unele cu celelalte, judecățile pe care le făceam erau și mai puțin exacte și ființa mea, în întregul ei, nu era încă pentru mine decît o existență confuză.

Profund preocupat de mine, de ceea ce eram, de ceea ce puteam să fiu, contrarietățile pe care le încercam mă umileau; cu cît mă gîndeam mai mult, cu atît aveam mai multe îndoieli; sătul de atîtea incertitudini, obosit de atîta zbucium, genunchii mi s-au înmuiat și m-am trezit într-o poziție de repaos. Această stare de liniște a dat noi puteri simțurilor mele; mă aflam așezat la umbra unui arbore frumos, fructe de culoare roșie coborau în ciorchini pînă la mîna mea; le-am atins ușor și ime-

diat s-au desprins de pe ramură așa cum cad de pe ramură smochinele atunci cînd s-au copt.

Am luat un fruct, îmi închipuiam că am făcut o cucerire, și mă mîndream simțind că pot să țin în mînă o altă ființă în întregul ei; greutatea sa, deși mică, mi s-a părut o rezistență însuflețită pe care îmi făcea plăcere să o învinge.

Am apropiat acel fruct de ochi, i-am privit forma și culorile; o mireasmă minunată mi l-a apropiat și mai mult, se afla acum aproape de buzele mele, îi inspiram îndelung parfumul și gustam din plin plăcerea mirosmei; eram plin de acest aer îmbălsămat, gura mi s-a deschis pentru a-l exala, s-a redeschis pentru a-l prinde din nou, am simțit că posedam un miros lăuntric mai fin, mai delicat încă decît primul, în sfîrșit, am gustat.

Ce savoare! Ce senzație nouă! Pînă atunci nu avusesem decît plăceri, gustul mi-a dat sentimentul voluptății, intimitatea bucuriei a zămislit ideea posesiunii, am crezut că substanța acelui fruct devenise a mea și că aveam puterea să transform ființele.

Măgulit de această idee de putere, ațițat de plăcerea pe care o simțisem, am cules un al doilea și un al treilea fruct, și nu oboseam în a-mi folosi mîna pentru a-mi îndestula gustul; dar o moliciune plăcută punînd treptat stăpînire pe simțurile mele, mi-a îngreuiat membrele și a pus capăt activității sufletului; îmi dădeam seama de inactivitatea sa după lincezeala gîndurilor, senzațiile mele slăbite rotunjeau toate obiectele și nu-mi înfățișau decît imagini slabe și fără de contur; în această clipă ochii mei, deveniți nefolositori, s-au închis, și capul, nemaifiind susținut de puterea mușchilor, s-a aplecat, aflîndu-și odihna pe iarbă.

Totul s-a șters, totul a dispărut, firul gîndurilor mele s-a întrerupt, am pierdut sentimentul existenței mele: acest somn a fost profund, dar nu știu dacă a fost de lungă durată, neavînd nici un fel de idee despre timp și neputînd să-l măsor; trezirea mea n-a fost decît o a doua naștere, și n-am simțit decît că încetasem să exist.

Această nimicire pe care o simțeam, m-a făcut să simt oarecare teamă și mi-a dat de înțeles că nu voi exista întotdeauna.

M-a cuprins o altă neliniște, nu știam dacă nu cumva am lăsat în somn vreo parte din ființa mea, mi-am încercat simțurile, am încercat să mă recunosc.

Dar în timp ce parcurgeam cu ochii extremitățile corpului meu ca să mă conving că existența mea îmi rămăsese încă întreagă, cît de mare mi-a fost surprinderea cînd am văzut alături de mine o formă asemănătoare cu a mea! Am luat-o drept un alt eu și, departe de a fi pierdut ceva în timp ce încetasem să exist, am crezut că am devenit dublu.

Am dus mîna spre această nouă ființă, ce înfiorare! nu era eul meu, dar era mai mult decît eul meu; am crezut că existența mea își va schimba locul și va trece întreagă în această a doua jumătate a eului meu.

Am simțit-o însuflețindu-se sub mîna mea, am văzut-o începînd să gîndească sub ochii mei, ochii ei au făcut să curgă în vinele mele un nou izvor de viață, aș fi vrut să-i dau întreaga mea ființă; această voință vie a pus capăt existenței mele, am simțit cum se naște un al șaselea simț.

În această clipă, astrul zilei, la sfîrșitul drumului său, și-a stins flacăra; mi-am dat seama cu greu că pierdeam simțul văzului, existam cu prea multă putere ca să mă tem că încetez să exist, și în zadar întunericul în care mă aflam mi-a amintit de primul meu somn.

VARIETĂȚILE SPECIEI UMANE

Tot ceea ce am spus pînă acum despre nașterea omului, despre formarea, dezvoltarea și despre starea sa la diferite vîrste, despre simțurile sale și despre structura trupului său, așa cum este cunoscută din disecțiile anatomice, nu este încă decît istoria individului, aceea a speciei cerînd o descriere aparte, ale cărei principale trăsă-

turi nu pot fi extrase decît din deosebirile dintre oameni în funcție de diferite climate. Prima și cea mai evidentă dintre aceste deosebiri este culoarea, a doua este forma și mărimea, iar a treia este cea care ține de firea diferitelor popoare ; fiecare dintre aceste caracteristici, considerate în toată complexitatea lor, ar putea să constituie un tratat amplu, dar noi ne vom mărgini la lucrurile cele mai generale și mai verificate. [...]

Deși negrii sînt mai săraci cu duhul, ei au mult suflet, sînt veseli sau melancolici, harnici sau trîndavi, prietenoși sau dușmănoși, după felul în care sînt tratați ; cînd sînt bine hrăniți și nu sînt maltratați, sînt mulțumiți, veseli, gata să facă orice, și mulțumirea sufletească le este zugrăvită pe față ; dar cînd sînt tratați rău, pun supărarea foarte tare la inimă și uneori pier de tristețe : sînt foarte sensibili la faptele bune și la insulte, și-i urăsc de moarte pe cei ce s-au purtat rău cu ei ; dimpotrivă, atunci cînd se atașează de un stăpîn, sînt în stare să facă orice ca să-și arate zelul și devotamentul. Sînt prin firea lor miloși, chiar plin de dragoste față de copiii, prietenii și compatrioții lor ; împart cu dragă inimă puținul pe care-l au cu cei ce se află în nevoie, chiar fără să-i cunoască și fără să știe despre ei altceva decît că sînt săraci. Au deci după cum se vede o inimă minunată și posedă în germene toate virtuțile ; nu pot să le scriu istoria fără să mă înduioșez la gîndul situației lor ; nu sînt ei oare destul de nefericiți, fiind reduși la servitute și obligați să lucreze mereu fără să poată vreodată să cîștige ceva ? Trebuie oare să-i oropsim, să-i lovim și să-i tratăm în continuare ca pe niște animale ? Umanitatea se revoltă împotriva acestor purtări odioase pe care le-a generat lăcomia de cîștig și pe care le-ar reînnoi poate mereu, dacă legile noastre n-ar fi pus frîu brutalității stăpînilor și n-ar fi restrîns limitele nefericirii sclavilor lor. Sînt forțați să muncească, nu li se dă destulă hrană, nici chiar din cea mai ieftină ; se spune că ei suportă foarte ușor foamea ; ca să trăiască trei zile, nu le trebuie mai mult decît porția de la un prînz a unui european ; oricît de puțin mănîncă și dorm, sînt mereu puternici și mereu buni de muncă. Cum de este oare cu

putință ca niște oameni ce nu și-au pierdut cu totul omenia să adopte asemenea maxime, să-și facă din acestea o idee preconceputâ și să caute să justifice cu argumente abuzurile pe care setea lor de aur îi împinge să le săvîrșească ?

[...] Climatul poate fi deci considerat ca o cauză primă și aproape unică a culorii oamenilor ; hrana, care influențează culoarea mult mai puțin decît climatul, are în schimb o mare influență asupra formei corpului. Hrana proastă, nesănătoasă și rău preparată poate să ducă la degenerarea speciei umane ; toate popoarele ce trăiesc în sărăcie sînt urîte și rău făcute la trup ; chiar și la noi, oamenii de la țară sînt mai urîți decît cei de la oraș, și adeseori am remarcat că, în satele unde sărăcia este mai mică decît în satele vecine, oamenii sînt mai bine făcuți la trup și cu fețele mai puțin urîte. Aerul și pămîntul au o mare influență asupra formei corpului oamenilor, animalelor și plantelor : dacă examinăm, în același ținut, oamenii ce trăiesc în locurile ridicate, pe coaste sau pe culmea dealurilor, și-i comparăm cu cei ce ocupă văile învecinate, vom vedea că primii sînt vioi, bine făcuți, spirituali, și că femeile de aici sînt în general frumoase ; în timp ce în locurile joase, unde pămîntul este prost, aerul dens și apa mai puțin curată, țăranii sînt grosolani, greoi, rău făcuți la trup, proști, iar țărăncile aproape toate urîte. Dacă în Franța se aduc cai din Spania sau din Africa de Sud, nu li se va putea perpetua rasa ; încep să degenereze de la prima generație, iar la a treia sau la a patra generație aceşti cai de rasă africană sau spaniolă, fără să se amestece cu alte rase, vor deveni cai francezi ; așa că pentru a perpetua caii frumoși, sîntem nevoiți să încrucișăm rasele, aducînd noi exemplare din Spania sau din Africa de Sud : climatul și hrana influențează deci forma animalelor într-o măsură atît de mare, încît nu ne putem îndoi de efectele lor ; și deși aceste efecte sînt mai puțin imediate, mai puțin aparente și mai puțin vizibile la oameni, trebuie să conchidem, prin analogie, că ele se produc și în specia umană și că se manifestă prin deosebirile pe care le găsim aici.

Totul contribuie deci la demonstrarea faptului că genul uman nu este compus din specii care să difere între ele în mod esențial și că, dimpotrivă, la început n-a existat decît o singură specie de oameni, ce, înmulțindu-se și răspîndindu-se pe toată suprafața pămîntului, a suferit diferite schimbări ca urmare a influenței climatului, a diferenței dintre felul de a se hrăni și de a trăi, a maladiilor epidemice și a amestecului variat la infinit dintre indivizi mai mult sau mai puțin asemănători ; că, la început, aceste schimbări nu erau atît de marcate și nu duceau decît la deosebiri între indivizi ; că apoi au devenit deosebiri între specii, prin acțiunea continuă a acelorași cauze, ele ajungînd mai generale, mai vizibile și mai constante ; că s-au perpetuat și se perpetuează din generație în generație, așa cum malformațiile sau bolile taților și ale mamelor se transmit copiilor lor ; și că, în sfîrșit, dat fiind că n-au fost produse decît prin concursul unor cauze exterioare și accidentale, că n-au fost confirmate și n-au devenit constante decît cu timpul și prin acțiunea continuă a acelorași cauze, este foarte probabil că ele vor dispare treptat și cu timpul sau chiar vor ajunge să fie diferite de ceea ce sînt astăzi, dacă aceste cauze nu vor mai persista sau dacă se vor schimba datorită altor circumstanțe sau relații.

ISTORIA NATURALĂ A ANIMALELOR

DISCURS ASUPRA NATURII ANIMALELOR

Cum cunoștințele noastre se bazează numai pe comparație și pe studiul raporturilor pe care lucrurile le au cu cele ce li se aseamănă sau cu cele de care diferă, natura omului ar fi și mai greu de înțeles dacă n-ar exista animalele ; după ce am considerat omul în sine, nu trebuie oare să ne servim de această cale a comparației ? Nu trebuie oare să examinăm natura animalelor, să comparăm felul lor de organizare, să studiem alcătuirea animală în general pentru a face apoi un studiu aplicat la fiecare caz particular, să remarcăm asemănările, să comparăm diferențele și, îmbinînd toate acestea, să dobîndim destule cunoștințe ca să putem deosebi cu claritate principalele efecte ale mecanicii vii și să ne îndreptăm spre importanta știință al cărei obiect este însuși omul ?

Să începem prin a simplifica lucrurile, să restringem subiectul nostru, ce la început pare imens, și să încercăm să-l reducem la adevăratele sale limite. Însușirile ce aparțin animalului, pentru că aparțin întregii materii, nu trebuiesc cercetate aici, cel puțin nu într-un mod absolut [1]. Corpul animalului are dimensiuni, greutate, este impenetrabil, are o formă, poate fi pus în mișcare sau poate fi forțat să rămînă în repaos prin acțiunea sau prin rezistența corpurilor străine lui ; toate aceste însușiri, ce sînt comune întregii materii, nu sînt și cele ce caracterizează natura animalelor, și nu trebuie să fie folosite decît în mod relativ, comparîndu-se, de exemplu, mărimea, greutatea, forma etc. unui animal cu mărimea, greutatea, forma altui animal.

De asemenea trebuie să distingem natura particulară a animalelor de facultățile ce sînt comune atît regnului animal cît și regnului vegetal ; amîndouă se hrănesc, se

[1] A se vedea ce am spus în această privință la începutul primului capitol din cel de-al doilea volum al acestei *Istorii naturale*. (N.A.).

dezvoltă și se reproduc ; în alcătuirea animală propriu-zisă nu trebuie să includem însușirile ce aparțin și regnului vegetal ; acesta este motivul pentru care am tratat despre hrană, dezvoltare, reproducere și chiar despre nașterea animalelor înainte de a fi vorbit despre ceea ce este specific numai animalelor sau mai bine zis despre ceea ce nu le aparține decît lor

Apoi, cum în clasa animalelor sînt cuprinse o seamă de ființe însuflețite a căror organizare este foarte diferită de a noastră și de cea a animalelor, ce au corpul alcătuit aproape la fel ca noi, trebuie să îndepărtăm din studiile noastre această specie de natură animală deosebită și să nu ne ocupăm decît de animalele ce ne seamănă cel mai mult ; alcătuirea unei stridii, de exemplu, nu trebuie să facă parte din cea pe care ne-am propus s-o tratăm.

Dar cum omul nu este un simplu animal, și cum natura sa este superioară naturii animalelor, trebuie să demonstrăm cauza acestei superiorități și să stabilim, cu probe clare și întemeiate, gradul exact al inferiorității naturii animalelor, pentru a putea distinge ceea ce nu aparține decît omului de ceea ce are el comun cu animalul.

Pentru a putea vedea mai bine care ne este obiectul, l-am delimitat, am tăiat toate excepțiile al căror studiu l-am considerat inutil și n-am păstrat decît părțile necesare. Acum, pentru a-l putea cerceta cu toată atenția de care este nevoie, să-l divizăm în părți mari ; înainte de a examina în amănunt părțile mașinii animale și funcțiile fiecăreia dintre aceste părți, să vedem în general care este rezultatul acestei mecanici și, fără să ne propunem la început să meditățm asupra cauzelor, să ne mărginim să constatăm efectele.

Animalul are două feluri de a exista, starea de mișcare și starea de repaos, veghea și somnul, ce se succed alternativ toată viața : în prima stare, toate resorturile mașinii animale sînt în acțiune, în cea de-a doua, numai unul, și această parte ce se află în acțiune în somn este în acțiune și în timpul veghei : ea este deci absolut necesară, pentru că animalul nu poate exista în nici un fel fără de ea ; această parte este independentă de cealaltă,

pentru că acționează singură ; cealaltă, dimpotrivă, depinde de aceasta, pentru că nu poate singură să-și exercite acțiunea : una este partea fundamentală a alcătuirii animale, pentru că lucrează continuu și fără întrerupere ; cealaltă este o parte mai puțin esențială, pentru că ea nu lucrează decît la intervale și într-un fel alternativ.

Această primă diviziune a alcăturii animale mi se pare firească, generală și bine întemeiată : animalul ce doarme sau care este în repaos reprezintă o mașină mai puțin complicată și mai ușor de cercetat decît animalul ce veghează sau care este în mișcare. Această diferență este esențială și nu reprezintă o simplă schimbare de stare, ca la un corp neînsuflețit ce se poate afla neschimbat în repaos sau în mișcare : căci un corp neînsuflețit ce se află într-una sau în cealaltă stare, va rămîne întotdeauna în această stare, dacă forțe sau rezistențe străine nu îl constrîng să și-o schimbe ; animalul însă își schimbă starea prin propriile sale puteri ; el trece de la repaos la acțiune și de la acțiune la repaos, în mod firesc și fără constrîngere : momentul de *trezire* revine în mod atît de necesar ca și cel de somn, și amîndouă au loc independent de cauze străine, pentru că animalul nu poate exista decît un anumit timp într-o stare sau în alta, iar continuarea neîntreruptă a veghei sau a somnului, a activității sau a repaosului ar duce amîndouă la încetarea continuării activității vitale.

Noi putem deci distinge în alcătuirea animală două laturi, din care prima acționează veșnic fără nici un fel de întrerupere, iar cea de-a doua nu lucrează decît la intervale. Acțiunea inimii și a plămînului la animalul ce respiră, acțiunea inimii la foetus par a reprezenta această primă parte a alcătuirii animale : acțiunea simțurilor și mișcarea corpului și a membrelor par a o constitui pe cea de-a doua.

Dacă ne închipuim deci niște ființe cărora natura nu le-a acordat decît această primă parte a alcătuirii animale, aceste ființe ar fi lipsite de simțuri și de mișcare progresivă, ar fi niște ființe neînsuflețite, ce nu s-ar deosebi întru nimic de animalele ce dorm. O stridie, un zoofit, ce nu par să aibă nici o mișcare exterioară vizibilă

şi nici simţ extern, sînt fiinţe făcute să doarmă veşnic ; o plantă nu este, în acest sens, decît un animal ce doarme şi, în general, funcţiile oricărei fiinţe organizate, ce nu ar avea nici mişcări şi nici simţuri, ar putea fi comparate cu funcţiile unui animal care, prin natura sa, ar fi constrîns să doarmă veşnic.

La animal, starea de somn nu este deci o stare accidentală, pricinuită de exercitarea mai intensă sau mai slabă a funcţiilor sale în timpul veghei ; această stare este, dimpotrivă, un fel de a fi esenţial, şi care serveşte de bază economiei animale. Existenţa noastră începe prin somn ; foetusul doarme aproape continuu, iar copilul mai mult doarme decît stă treaz.

Somnul, ce pare a fi o stare pur pasivă, un fel de moarte, este deci, dimpotrivă, prima stare a animalului viu şi temelia vieţii ; nu reprezintă o pierdere, o distrugere, ci un fel de a fi, un fel de a exista la fel de real şi mai general decît oricare altul ; înainte de a exista altfel, existăm în acest mod : toate fiinţele organizate ce nu au deloc simţuri nu există decît în acest fel, nici unul nu există într-o stare de mişcare continuă, şi existenţa tuturor participă mai mult sau mai puţin la această stare de repaos.

Dacă reducem chiar animalul cel mai perfect la această parte ce lucrează singură şi fără întrerupere, el nu ne va părea deosebit de fiinţele cărora cu greu le acordăm numele de animal ; ne va apărea, în privinţa funcţiunilor exterioare, aproape asemenea vegetalelor ; căci deşi organizarea interioară este diferită la animale şi vegetale, atît unele cît şi celelalte vor da la iveală nu numai rezultate asemănătoare, dar se vor hrăni, vor creşte, se vor dezvolta, vor avea principiile unei mişcări interne, vor poseda o viaţă vegetală ; însă ele vor fi de asemenea lipsite de mişcare progresivă, de acţiune, de sentiment, şi nu vor prezenta nici un simţ exterior şi nici un caracter vizibil de viaţă animală. Dar să îmbrăcăm această parte interioară cu un înveliş potrivit, adică să-i dăm simţuri şi membre, şi imediat viaţa animală se va manifesta ; şi cu cît învelişul va fi dotat mai bine cu simţuri şi membre şi cu alte părţi exterioare, cu atît viaţa animală ne va

apărea mai completă și animalul va fi mai perfect. Deci animalele se deosebesc între ele prin acest înveliș, partea interioară ce reprezintă fundamentul alcătuirii animale aparținînd tuturor animalelor, fără nici un fel de excepție, și fiind aproape aceeași, ca formă, la om și la animalele ce au carne și sînge ; învelișul exterior este însă foarte diferit, diferențele cele mai mari fiind la extremitățile acestui înveliș [1]. Ca să ne facem mai bine înțeleși, să comparăm corpul omului cu cel al animalului, de exemplu, cu corpul calului, al boului, al porcului etc. ; partea interioară ce lucrează mereu, adică inima și plămînii, sau, mai în general vorbind, organele circulației și ale respirației, sînt aproape la fel la om și la animal ; dar partea exterioară, adică învelișul, este foarte deosebită. Osatura corpului animalului, deși părțile ce o alcătuiesc sînt similare cu cele ale corpului omenesc, variază uluitor de mult ca număr, mărime și poziție ; oasele sînt mai alungite sau mai puțin alungite, mai scurte sau mai puțin scurte, rotunjite într-o măsură mai mare sau mai mică, plate sau mai puțin plate etc. Extremitățile lor sînt mai ridicate sau mai puțin ridicate, mai scobite sau mai puțin scobite, mai multe lipite între ele, unele lipsesc chiar cu desăvîrșire,, ca, de exemplu, claviculele ; unele sînt în număr mai mare, ca de exemplu, cornetele nasului, vertebrele, coastele etc., altele sînt în număr mai mic, ca, de exemplu, oasele carpiene, metacarpiene, tarsiene, metatarsiene, falangele etc., ceea ce duce la diferențe foarte mari între forma corpului acestor animale și forma corpului omenesc.

---

[1] Cuvier avea să reia și să dezvolte această idee : „...natura pare că s-a jucat la infinit cu toate părțile secundare. Pentru acestea nu trebuie ca o formă, ca o condiție oarecare să fie necesare ; adeseori se pare chiar că ea nu are nevoie să fie utilă pentru a fi realizată : ajunge ca această formă să fie posibilă, adică ajunge ca ea să nu distrugă armonia ansamblului. De aceea, pe măsură ce ne îndepărtăm de organele principale și ne apropiem de cele ce sînt mai puțin importante, găsim variații mult mai numeroase ; și cînd ajungem la suprafață, unde natura lucrurilor a vrut să fie așezate părțile mai puțin esențiale, numărul variațiilor devine atît de mare încît toate lucrările naturaliștilor n-au reușit încă să le cuprindă" *(Lecții de anatomie comparată)* (N. ed. fr.).

În plus, dacă sîntem atenţi, vom vedea că cele mai mari diferenţe sînt cele de la extremităţi şi că ceea ce deosebeşte cel mai mult corpul omului de corpul animalelor sînt extremităţile : căci să împărţim corpul în trei părţi principale, trunchiul, capul şi membrele ; capul şi membrele, care reprezintă extremităţile corpului, sînt cele ce diferă cel mai mult la om faţă de animal ; apoi, cercetînd extremităţile fiecăreia dintre aceste trei părţi principale, vom vedea că cea mai mare diferenţă corespunde părţii din trunchi ce se află la extremitatea superioară şi inferioară, pentru că în corpul omenesc, în partea superioară a trunchiului, se află claviculele, în timp ce aceste părţi lipsesc la majoritatea animalelor ; la extremitatea inferioară a trunchiului vom găsi un anumit număr de vertebre exterioare, ce formează la animal o coadă ; aceste vertebre exterioare lipsesc de la extremitatea inferioară a corpului omenesc. De asemenea, extremitatea inferioară a capului, adică fălcile, şi extremitatea superioară a capului, adică oasele frunţii, se deosebesc uluitor de mult la om faţă de animal ; la majoritatea animalelor fălcile sînt foarte alungite, iar oasele frontale, dimpotrivă, foarte scurte. În sfîrşit, comparînd membrele animalului cu cele ale omului, vom vedea la fel de uşor că ele se deosebesc cel mai mult prin extremităţi, căci la prima vedere nimic nu se aseamănă mai puţin decît mîna omului cu piciorul unui cal sau al unui bou.

Luînd inima drept centrul maşinii animale, constat că omul se aseamănă perfect cu animalele în privinţa acestei părţi şi a altor părţi vecine ; dar cu cît ne îndepărtăm de acest centru, cu atît diferenţele devin mai mari, iar cele mai mari diferenţe sînt cele de la extremităţi ; şi atunci cînd există vreo diferenţă şi în ceea ce priveşte acest centru, animalul este infinit mai diferit de om ; el este, ca să spun aşa, de o altă natură, şi n-are nimic comun cu speciile de animale pe care le avem în vedere. La majoritatea insectelor, de exemplu, organizarea acestei părţi principale a alcătuirii lor este ciudată ; în loc de inimă şi de plămîni insectele au nişte părţi ce servesc şi ele la îndeplinirea funcţiilor vitale şi care, din acest

motiv, au fost considerate ca fiind analoage cu aceste viscere, dar care sînt de fapt foarte diferite de acestea, atît prin structură cît și prin rezultatul acțiunii lor ; de aceea insectele se deosebesc de om și de celelalte animale cît se poate de mult. O diferență mică în acest centru al alcătuirii animale este însoțită totdeauna de o diferență infinit mai mare în părțile exterioare. Broasca țestoasă, a cărei inimă are o conformație deosebită, este un animal neobișnuit, ce nu se aseamănă cu nici un alt animal.

Să cercetăm omul, animalele patrupede, păsările, cetaceele, peștii, amfibiile, reptilele ; ce uimitoare varietate în înfățișarea, proporția corpului, numărul și poziția membrelor, substanța din care sînt făcute carnea, oasele și tegumentele lor ! Patrupedele au, în general, cozi, coarne și toate extremitățile corpului diferite de cele ale omului ; cetaceele trăiesc într-un alt element și, deși se înmulțesc pe o cale asemănătoare cu cea a patrupedelor, se deosebesc foarte mult de acestea, fiind cu totul lipsite de extremitățile inferioare ; păsările par a se deosebi și mai mult prin ciocul lor, prin pene, prin zbor și prin faptul că se înmulțesc prin ouă, iar peștii și amfibiile sînt și mai îndepărtate de forma omenească ; cît despre reptile, ele nu au membre de loc. Deci în înfățișarea exterioară găsim cea mai mare diversitate ; dimpotrivă, toate ființele au aproape aceeași conformație interioară ; toate au o inimă, un ficat, un stomac, intestine, organe de reproducere : aceste părți trebuie deci privite ca fiind cele mai importante pentru alcătuirea animală, pentru că ele sînt, dintre toate organele, cele mai constante și cele mai puțin supuse variației.

Dar trebuie să observăm că pînă și în învelișul animalelor există unele părți mai constante decît altele ; simțurile, și mai ales unele simțuri, nu lipsesc nici unora dintre aceste animale. Am explicat în articolul despre simțuri care poate fi felul de a pipăi al animalelor ; nu știm care este felul lor de a mirosi și de a gusta, dar știm sigur că toate au simțul văzului și poate și pe cel al auzului. Simțurile pot deci să fie privite ca o altă parte esențială a alcătuirii animale, ca și creierul și înve-

lișurile sale, ce este prezent la toate animalele dotate cu simțuri, fiind, într-adevăr, partea în care își au originea simțurile și asupra căreia ele își exercită prima lor acțiune. Chiar și insectele, ce se deosebesc atît de mult de celelalte animale prin centrul organizării lor, au în cap o parte analoagă cu creierul și simțuri ale căror funcțiuni sînt asemănătoare cu ale celorlalte animale ; acelea ce, ca stridiile, par a fi lipsite de aceste părți, trebuie să fie privite ca semi-animale, ca ființe ce fac trecerea de la animale la vegetale.

Creierul și simțurile formează deci a doua parte esențială a alcătuirii animale ; creierul este centrul învelișului după cum inima este centrul lăuntric al animalului. Aceasta este partea care pune în mișcare și în acțiune celelalte părți exterioare, prin intermediul măduvei spinării și nervilor, ce nu sînt altceva decît prelungirile acesteia : și, la fel cum inima și toată partea interioară comunică cu creierul și cu tot învelișul exterior prin vasele sangvine ce se ramifică peste tot, creierul comunică și el cu inima și cu toată partea interioară prin nervii ce se ramifică în ele. Unirea pare intimă și reciprocă și, cu toate că aceste două organe au funcțiuni absolut diferite unele de altele atunci cînd le considerăm separat, nu pot fi totuși despărțite fără ca animalul să piară pe dată.

Inima și întreaga parte interioară lucrează continuu, fără întrerupere și, ca să spunem așa, mecanic și independent de vreo cauză din afară ; dimpotrivă, simțurile și întreg învelișul lucrează numai la intervale alternative și la excitările succesive pricinuite de obiectele exterioare. Obiectele își exercită acțiunea lor asupra simțurilor, simțurile transformă această acțiune a obiectelor și duc impresia modificată la creier, unde această impresie devine ceea ce numim senzație ; creierul, în urma acestei impresii, acționează asupra nervilor și le comunică excitarea pe care a primit-o ; această excitare produce mișcarea progresivă și toate celelalte acțiuni exterioare ale corpului și ale membrelor animalului. Ori de cîte ori o cauză acționează asupra unui corp, știm că și corpul acționează, prin reacția sa, asupra acestei cauze : obiectele

acționează asupra animalului prin mijlocirea simțurilor, iar animalul acționează asupra obiectelor prin mișcările sale exterioare ; în general, acțiunea este cauza, iar reacțiunea este efectul.

Mi se va spune poate că aici efectul nu este deloc proporțional cu cauza ; că la corpurile solide, ce urmează legile mecanicii, reacțiunea este întotdeauna egală cu acțiunea ; dar că, în cazul corpului animal, se pare că mișcarea exterioară sau reacțiunea este incomparabil mai mare decît acțiunea și că, prin urmare, mișcarea progresivă și celelalte mișcări exterioare nu trebuiesc privite ca simple efecte ale impresiei produse de obiecte asupra simțurilor. La aceasta e ușor însă de răspuns că, dacă efectele ne par proporționale cu cauzele lor în anumite cazuri și în anumite împrejurări, în natură există un număr mult mai mare de cazuri și împrejurări în care efectele nu sînt în nici un fel proporționale cu cauzele lor aparente. Cu o scînteie poți da foc unui depozit de praf de pușcă și poți face să sară în aer o cetate ; printr-o frecare ușoară se produce, prin electricitate, o scuturătură puternică ce se face simțită în aceeași clipă, pînă la foarte mare distanță, și care nu scade deloc prin divizare, în așa fel că mii de oameni ce se ating între ei sau se țin de mînă o simt în aceeași măsură și aproape la fel de violent, ca și cum scuturătura n-ar fi fost resimțită decît de unul singur ; prin urmare, nu trebuie să ni se pară extraordinar faptul că o impresie ușoară produsă asupra simțurilor poate să ducă, în corpul animal, la o reacție violentă ce se manifestă prin mișcări exterioare.

Cauzele pe care le putem măsura și cărora, prin urmare, putem să le apreciem corect efectele nu sînt în număr atît de mare ca acelea ale căror calități ne scapă, al căror mod de a lucra ne este necunoscut și despre care nu știm, în consecință, ce relație pot să aibă cu efectele lor. Ca să putem măsura puterea unei cauze, trebuie ca ea să fie simplă, să fie mereu aceeași, ca acțiunea ei să fie constantă sau, ceea ce înseamnă același lucru, să nu varieze decît după o lege care să ne fie perfect cunoscută. Or, în natură, majoritatea efectelor depind de mai multe cauze combinate diferit, de cauze a căror

acțiune variază, de cauze al căror grad de activitate nu pare să urmeze nici o regulă, nici o lege constantă, și pe care, ca urmare, nu le putem nici măsura și nici măcar estima decît așa cum estimăm niște probabilități, încercînd să ne apropiem de adevăr prin intermediul lucrurilor verosimile.

Deci nu pretind să propun ca pe un adevăr demonstrat faptul că mișcarea progresivă și celelalte mișcări exterioare ale animalului au drept cauză, și anume drept cauză unică, impresia produsă de obiecte asupra simțurilor ; o spun numai ca pe un lucru verosimil și care mi se pare întemeiat pe analogii corecte ; căci văd că în natură toate ființele organizate ce sînt lipsite de simțuri sînt lipsite și de mișcare progresivă și că toate cele ce sînt dotate cu simțuri au și această proprietate activă de a-și mișca membrele și de a-și schimba locul. Mai mult încă, observ că adeseori se întîmplă că această acțiune a obiectelor asupra simțurilor pune pe dată animalul în mișcare, fără ca voința să pară a lua parte la aceasta și că, atunci cînd voința este cea care determină mișcarea, se întîmplă întotdeauna ca ea însăși să fi fost excitată de senzația ce rezultă din impresia actuală produsă de obiecte asupra simțurilor sau din reminiscența unei impresii anterioare.

Ca să înțelegem mai bine cele arătate, să ne cercetăm pe noi înșine și să analizăm puțin felul acțiunilor noastre. Atunci cînd un obiect ne impresionează vreun simț oarecare, dacă senzația pe care o produce este plăcută și dă naștere unei dorințe, această dorință nu poate fi decît legată de unele dintre însușirile noastre și de unele dintre felurile noastre de a ne bucura ; nu putem dori acest obiect decît pentru a-l vedea, pentru a-l gusta, pentru a-l auzi, pentru a-l simți, pentru a-l atinge ; nu îl dorim decît pentru a ne satisface mai din plin simțul cu care l-am perceput sau pentru a satisface, în același timp, unele dintre celelalte simțuri ale noastre, adică pentru a face ca prima senzație să fie și mai plăcută încă sau pentru a stîrni o alta, ceea ce reprezintă un nou fel de a ne bucura de acest obiect : căci dacă am putea să ne bucurăm din plin și cu toate simțurile noastre de

un lucru chiar în momentul în care îl vedem, n-am mai putea să dorim nimic. Dorința nu vine deci decît din faptul că ne aflăm într-o poziție nefavorabilă în raport cu obiectul pe care l-am văzut, prea departe sau prea aproape de el : deci, în mod firesc, ne schimbăm poziția, căci în timp ce am văzut obiectul, ne-am dat seama și de depărtarea sau de apropierea ce face ca situarea noastră să fie nefavorabilă, împiedicîndu-ne să ne bucurăm din plin de el. Mișcarea pe care o facem ca urmare a dorinței și însăși dorința nu vin deci decît din impresia pe care acest obiect a făcut-o asupra simțurilor noastre.

În cazul în care este un obiect pe care l-am perceput cu ochii și pe care am dori să-l pipăim, dacă se află la îndemînă, întindem brațul ca să ajungem la el, iar dacă este departe, ne punem în mișcare ca să ne apropiem de el. Un om preocupat adînc de un lucru nu va apuca, nici dacă îi este foarte foame, pîinea pe care o are la îndemînă ! Va putea chiar să o ducă la gură și să o mănînce fără să-și dea seama. Aceste mișcări sînt o urmare necesară a primei impresii produse de obiecte ; ele vor urma întotdeauna după o asemenea impresie, dacă alte impresii ce se trezesc în același timp nu s-ar opune adeseori acestui efect natural, fie slăbindu-l, fie distrugînd acțiunea primei impresii.

O ființă organizată, lipsită complet de simțuri, de exemplu, o stridie, ce probabil nu are decît un simț tactil foarte imperfect, este deci o ființă lipsită nu numai de mișcare progresivă, ci și de simțire și de orice fel de inteligență, pentru că atît una cît și cealaltă ar face să se nască dorința și s-ar manifesta prin mișcarea exterioară. Nu voi garanta că aceste ființe lipsite de simțuri sînt lipsite și de simțămîntul existenței lor, se poate spune însă că ele nu o simt decît într-un mod foarte imperfect, pentru că nu pot să vadă și nici să simtă existența celorlalte ființe.

Deci acțiunea obiectelor asupra simțurilor zămislește dorința care, la rîndul ei, produce mișcarea progresivă. Ca să facem lucrurile și mai bine înțelese, să presupunem că un om, în momentul în care ar vrea să se apropie de un obiect, s-ar trezi deodată lipsit de membrele

de care are nevoie pentru această acțiune ; acest om fără picioare ar încerca să meargă cu genunchii ; dacă îl lipsim și de genunchi și de coapse, și-i lăsăm în continuare dorința de a se apropia de obiect, se va strădui să meargă în mîini ; dacă îl lipsim și de brațe și de mîini, se va tîrî, se va folosi de toate puterile corpului său și se va ajuta de întreaga flexibilitate a vertebrelor pentru a se pune în mișcare, și se va agăța cu bărbia sau cu dinții de vreun punct de sprijin ca să încerce să-și schimbe locul ; și chiar dacă i-am reduce corpul la un punct fizic, la un atom globulos, dacă dorința persistă, el tot își va folosi toate puterile pentru a-și schimba poziția ; dar cum în această stare n-ar avea alt mijloc de a se mișca decît acela de a acționa asupra planului pe care se află, se va ridica mai mult sau mai puțin pentru a atinge obiectul. Mișcarea exterioară și progresivă nu depinde deci nici într-un fel de organizarea și de forma corpului și a membrelor, pentru că oricum ar fi manifestată în exterior ; o ființă se mișcă, dacă este dotată cu simțuri și cu dorința de a le satisface.

Ușurința, repeziciunea, direcția, continuitatea mișcării depind într-adevăr de această organizare exterioară ; dar cauza, principiul, acțiunea, determinarea vin numai din dorința provocată de impresia produsă de obiecte asupra simțurilor : căci să presupunem acum că, păstrîndu-și conformația exterioară, un om ar fi lipsit treptat de simțuri ; el nu-și va mai schimba locul ca să-și satisfacă privirile, dacă e lipsit de vedere ; nu se va apropia ca să asculte, dacă sunetul nu produce nici o impresie asupra organului auzului ; nu va face niciodată vreo mișcare ca să inspire un miros plăcut sau ca să evite unul neplăcut, dacă simțul mirosului îi este distrus ; același lucru se poate spune și despre simțul pipăitului și al gustului ; dacă aceste două simțuri nu mai sînt susceptibile de a primi impresii, omul nu va acționa ca să le satisfacă ; acest om va rămîne deci în repaus, și anume într-un repaus continuu ; nimic nu va putea să-l facă să-și schimbe poziția și să-i imprime o mișcare progresivă, deși prin conformația sa exterioară este pe deplin capabil să se miște și să acționeze.

Nevoile naturale, ca, de exemplu, cea de a-şi lua hrana, sînt mişcări interioare ale căror impresii fac să se nască dorinţa, pofta şi chiar necesitatea ; aceste mişcări interioare ar putea deci să producă la animal nişte mişcări exterioare, şi, cu condiţia ca să nu fie lipsit de toate simţurile exterioare şi să aibă acelaşi simţ legat de nevoile sale, el va acţiona ca să şi le satisfacă. Necesitatea nu e totuna cu dorinţa, ea se deosebeşte de aceasta precum cauza se deosebeşte de efect şi nu poate să o producă fără concursul simţurilor. Ori de cîte ori animalul zăreşte vreun obiect legat de nevoile sale, se naşte dorinţa sau pofta şi urmează acţiunea.

Obiectele exterioare exercitîndu-şi acţiunea lor asupra simţurilor, este deci necesar ca această acţiune să producă un oarecare efect şi este uşor de conceput că efectul acestei acţiuni este mişcarea animalului, dacă simţurile sale sînt întotdeauna impresionate în acelaşi fel. Această impresie va fi urmată mereu de acelaşi efect, de aceeaşi mişcare : dar cum să înţelegem această modificare a acţiunii obiectelor asupra animalului, ce face să se nască pofta sau repulsia ? Cum să concepem ceea ce operează dincolo de simţuri, la nivelul de mijloc dintre acţiunea obiectelor şi acţiunea animalului ? Operaţie în care constă totuşi principiul determinării mişcării, pentru că el schimbă şi transformă acţiunea animalului şi o face uneori nulă, în ciuda impresiei pe care o produc obiectele.

Această problemă este cu atît mai greu de rezolvat cu cît, fiind prin natura noastră diferiţi de animale, sufletul ia parte la aproape toate mişcările noastre, poate chiar la toate, şi ne este foarte greu să deosebim efectele acţiunii acestei substanţe spirituale de cele ce sînt produse numai de forţele fiinţei noastre materiale : nu putem să judecăm decît prin analogie şi comparînd operaţiile fireşti ale animalului cu acţiunile noastre ; dar ţinînd seama că această substanţă spirituală n-a fost acordată decît omului, că omul nu gîndeşte şi nu reflectează decît cu ajutorul ei, că animalul este, dimpotrivă, o fiinţă pur materială, ce nu gîndeşte şi nici nu reflectează, şi că totuşi acţionează şi pare a se determina, nu ne putem îndoi că principiul determinării mişcării este la animal

un efect pur mecanic și absolut dependent de organizarea sa.

Îmi imaginez deci că la animal acțiunea obiectelor asupra simțurilor produce o alta asupra creierului, pe care îl consider ca pe un simț interior și general ce primește toate impresiile pe care simțurile exterioare i le transmit. Acest simț lăuntric este nu numai susceptibil de a fi impresionat de acțiunea simțurilor și a organelor exterioare, ci și capabil, prin natura sa, să păstreze mult timp impresia pe care o produce această acțiune ; impresia, ce este mai mult sau mai puțin adîncă, după cum tulburarea ce o produce durează mai mult sau mai puțin, constă în continuitatea acestei tulburări.

Simțul interior se deosebește deci de simțurile exterioare mai întîi prin proprietatea pe care o are de a recepta în general toate impresiile, de orice natură ar fi ele ; în timp ce simțurile exterioare nu le recepționează decît într-un fel particular și legat de conformația lor, căci niciodată ochiul nu este impresionat de sunet, după cum nici urechea nu este niciodată impresionată de lumină. În al doilea rînd, acest simț interior se deosebește de simțurile exterioare prin durata tulburării pe care o produce acțiunea cauzelor exterioare ; în rest, el este, pe de-a-ntregul, de aceeași natură cu simțurile exterioare. Simțul interior al animalului este, la fel ca și simțurile sale exterioare, un organ, un produs mecanic, un simț pur material. Ca și animalul, noi avem acest simț interior material și posedăm în plus un simț de o natură superioară și foarte diferită, ce rezidă în substanța spirituală care ne însuflețește și ne conduce.

Creierul animalului este deci un simț intern general și comun, ce primește toate impresiile pe care i le transmit simțurile externe, adică toate excitările pe care le produce acțiunea obiectelor, și aceste excitări durează și rămîn mult mai mult timp în acest simț intern decît în simțurile externe : vom înțelege ușor acest lucru, dacă ne vom gîndi că, pînă și în cazul simțurilor externe, există o diferență vizibilă între durata excitării lor. Excitarea pe care lumina o produce asupra ochiului persistă mult mai mult decît excitarea pe care o produce sunetul asu-

pra urechii ; ca să ne convingem de acest lucru nu trebuie decît să reflectăm la niște fenomene foarte cunoscute. Atunci cînd rotim cu oarecare repeziciune un cărbune aprins sau cînd dăm foc unei rachete, cărbunele aprins se înfățișează privirii ca un cerc de foc, iar racheta ca o dîră lungă de flacără : se știe că aceste impresii vizuale se datoresc duratei excitării pe care lumina o produce asupra organului văzului și faptului că, în același timp, vedem atît prima cît și ultima imagine a cărbunelui sau a rachetei : or, între prima și ultima impresie există un timp măsurabil. Să măsurăm acest interval de timp și să presupunem că este nevoie de o jumătate de secundă, sau de un sfert de secundă dacă vreți, pentru ca acest cărbune aprins să descrie cercul și să revină în același punct al circumferinței ; astfel, excitarea pricinuită de lumină durează o jumătate de secundă sau cel puțin un sfert de secundă. Dar excitarea pe care o produce sunetul nu este de o atît de lungă durată, căci urechea sesizează intervale de timp mult mai mici : în timpul unui sfert de secundă putem auzi distinct de trei sau de patru ori același sunet, sau trei, patru sunete succesive, iar într-o jumătate de secundă, șapte sau opt sunete, fără ca ultima impresie să se confunde în vreun fel cu prima, rămînînd distinctă și separată ; în timp ce, pentru ochi, prima și ultima impresie par a fi continui ; și, din acest motiv o suită de culori, ce s-ar succeda la fel de repede ca niște sunete, se amestecă între ele și nu ne pot impresiona într-un fel distinct, așa cum se întîmplă cu un șir de sunete.

Putem deci presupune, cu destul temei că excitările pot dura mult mai mult timp în cazul simțului interior decît durează în cazul simțurilor exterioare, pentru că în unele din aceste simțuri chiar, excitarea durează mai mult timp decît în altele, așa cum am arătat că se întîmplă în cazul ochiului, ale cărui excitări sînt mai de durată decît cele ale urechii : iată de ce impresiile pe care acest simț le transmite simțului interior sînt mai puternice decît impresiile transmise de ureche, și tot din acest motiv ne reprezentăm lucrurile văzute mult mai viu decît pe cele auzite. Se pare chiar că, dintre toate

simţurile, ochiul este cel ale cărui excitări au cea mai mare durată şi, ca urmare, impresiile sale sînt probabil şi cele mai puternice, deşi în aparenţă ele ar fi cele mai slabe ; căci acest organ pare, prin natura sa, că participă mai mult decît oricare altul la natura organului interior. Am putea-o dovedi prin numărul mare de nervi ce ajung la ochi ; ochiul primeşte el singur tot atîţia nervi cît primesc organele simţurilor auzului, mirosului şi gustului luate la un loc.

Ochiul poate fi deci considerat ca o continuare a simţului interior ; după cum am spus în articolul despre simţuri, el nu este decît un nerv gros, o prelungire a organului în care rezidă simţul interior al animalului ; nu e deci de mirare că ochiul se apropie de natura simţului interior mai mult decît oricare alt simţ : într-adevăr, nu numai că excitările sale sînt mai de durată, întocmai ca în cazul simţului interior, dar ochiul mai are şi nişte proprietăţi superioare celor ale celorlalte simţuri, şi aceste proprietăţi sînt asemănătoare cu cele ale simţului interior.

Ochiul întoarce în afară impresiile interioare, el exprimă dorinţa pe care a zămislit-o obiectul plăcut ce l-a impresionat. Ochiul este, ca şi simţul interior, un simţ activ ; dimpotrivă, toate celelalte simţuri sînt aproape complet pasive, simple organe făcute pentru a primi impresiile exterioare, dar incapabile să le păstreze, şi, mai mult încă, să le reflecte în exterior. Ochiul le reflectă, pentru că le păstrează ; şi le păstrează, pentru că excitările de care este afectat sînt de durată, în timp ce acelea ale altor simţuri se nasc şi sfîrşesc aproape în aceeaşi clipă.

Totuşi, atunci cînd vreun simţ oarecare este excitat foarte puternic şi vreme îndelungată, excitarea persistă şi continuă mult timp după acţiunea obiectului exterior. Cînd ochiul este izbit de o lumină prea vie sau cînd se fixează prea mult timp pe un obiect, iar culoarea acestui obiect este strălucitoare, el primeşte o impresie atît de adîncă şi de o durată atît de mare încît suprapune imaginea acestui obiect peste toate celelalte obiecte. Dacă privim o clipă soarele, vom vedea, timp de mai multe minute şi uneori timp de mai multe ore sau chiar de

mai multe zile, imaginea discului soarelui suprapunîndu-se peste toate celelalte obiecte. Cînd urechea a fost excitată timp de cîteva ore în șir de aceeași arie muzicală, de sunete puternice la care am fost atenți, ca de exemplu de sunetul oboiului sau de dangătul clopotelor, excitarea persistă și continuăm să auzim clopotele și oboiul, impresia durînd uneori mai multe zile și dispărînd treptat. La fel se întîmplă atunci cînd mirosul și gustul au fost afectate de un miroș foarte puternic și de un gust foarte neplăcut, căci mult timp după aceea simțim încă acest miros urît și acest gust rău ; în sfîrșit, atunci cînd ne exercităm prea mult timp simțul tactil pe un același obiect, sau cînd aplicăm cu putere un corp străin pe vreo parte a corpului nostru, impresia persistă de asemenea un anume timp în care avem impresia că încă pipăim și că sîntem pipăiți.

Toate simțurile au deci proprietatea de a păstra mai mult sau mai puțin timp impresiile provocate de cauzele exterioare, dar ochiul o are mai mult decît toate celelalte simțuri ; iar creierul, unde rezidă simțul interior al animalului, are prin excelență această proprietate ; el nu numai că păstrează impresiile pe care le-a primit, ci și propagă acțiunea, comunicînd nervilor excitările. Organele simțurilor exterioare, creierul, care este organul simțului interior, măduva spinării și nervii, ce se răspîndesc în toate părțile corpului animal, trebuie privite ca formînd un corp continuu, ca o mașină organică în care simțurile sînt părțile asupra cărora se aplică forțele sau puterile exterioare ; creierul este hypomochlionul sau masa de sprijin, iar nervii sînt părțile pe care acțiunea părților le pune în mișcare. Dar această mașină este atît de diferită de celelalte mașini pentru că hypomochlionul este nu numai în stare de rezistență și de reacție, ci el însuși activ, păstrînd mult timp excitarea pe care a primit-o ; și cum acest organ interior, creierul și membranele ce-l înconjoară este de o foarte mare capacitate și de o foarte mare sensibilitate, el poate să primească un număr foarte mare de excitări succesive și simultane și să le păstreze în ordinea în care le-a primit ; fiecare impresie nu excită decît o parte din creier, iar impresiile

succesive excită în mod diferit o aceeași parte și pot excita de asemenea unele părți învecinate.

Să ne închipuim un animal ce nu are deloc creier, dar care este dotat cu un simț exterior foarte sensibil și atotcuprinzător, un ochi, de exemplu, a cărui retină să aibă o întindere la fel de mare ca și cea a creierului, și care să fie dotată, în același timp, cu acea proprietate a creierului de a păstra mult timp impresile pe care le-a primit ; cu siguranță că, înzestrat cu un asemenea simț, animalul ar vedea în același timp nu numai obiectele ce-l impresionează în acel moment, ci și pe toate cele ce l-au impresionat înainte, pentru că în acest caz, excitările persistînd, și capacitatea retinei fiind destul de mare pentru a le primi în părți diferite, el va vedea la fel de bine, și în același timp, atît primele cît și ultimele imagini ; și văzînd astfel trecutul și prezentul din aceeași privire, va fi determinat în mod mecanic să facă o acțiune sau alta, după mărimea forței și după numărul mai mare sau mai mic al excitărilor produse de imaginile corespunzătoare sau contrarii acestei determinări. Dacă numărul imaginilor proprii să zămislească dorința îl depășește pe cel al imaginilor proprii să zămislească repulsia, animalul va fi determinat să facă o mișcare ca să-și satisfacă această dorință ; dacă numărul sau puterea imaginilor menite să producă dorința este egal cu numărul sau cu puterea imaginilor de respingere, animalul nu va fi determinat să acționeze, ci va rămîne în echilibru între aceste două puteri egale și nu va face vreo mișcare nici ca să ajungă la acel lucru și nici ca să-l evite. Consider că totul se va face mecanic și fără ca memoria să ia în vreun fel parte ; căci animalul vede în același timp toate imaginile, și, ca urmare, ele acționează asupra lui simultan : cele proprii să stîrnească dorința se unesc și se opun celor ce sînt proprii repulsiei și, după cum predomină, ca număr și putere, unele sau altele, animalul este determinat să acționeze într-un fel sau altul.

Acest lucru ne face să vedem că, la animal, simțul interior nu se deosebește de simțurile exterioare decît prin această proprietate a simțului interior de a păstra excitările și impresiile pe care le-a primit ; această unică însușire este suficientă ca să explice toate acțiunile anima-

lelor și ca să ne dea o idee despre ceea ce se petrece înlăuntrul lor ; de asemenea, ea poate să folosească și la demonstrarea diferenței esențiale și infinite ce există între animale și noi, și în în același timp să ne facă să recunoaștem ceea ce avem comun cu ele.

Animalele au simțurile foarte bine dezvoltate și totuși, în general, nu le au pe toate atît de perfecționate ca ale omului*; trebuie să facem observația că gradele de perfecționare ale simțurilor urmează la animal o altă ordine decît la om. Simțul cel mai legat de gîndire și de cunoaștere este pipăitul ; omul, așa cum am dovedit, are acest simț mai perfecționat decît animalele. Mirosul este simțul cel mai legat de instinct, de poftă ; animalul are acest simț infinit mai dezvoltat decît omul : de aceea omul trebuie mai mult să cunoască decît să poftească, pe cînd animalul mai mult să poftească decît să cunoască. La om, primul simț sub raportul perfecțiunii, este simțul tactil, iar mirosul este ultimul ; la animal, mirosul este primul dintre simțuri, iar pipăitul este ultimul ; această deosebire este legată de natura unuia și a celuilalt. Simțul vederii nu poate avea siguranță și nu poate folosi cunoașterii decît cu ajutorul simțului tactil ; de aceea simțul vederii este mai imperfect sau, mai curînd, mai puțin perfecționat la animal decît la om. Urechea, deși la animal poate fi la fel de bine conformată ca și la om, este totuși mult mai puțin folositoare animalului din pricina lipsei graiului, grai care la om depinde de simțul auzului ; legătura cu acest organ de comunicare face ca acest simț să fie activ, în timp ce la animal el este un simț aproape pe de-a-ntregul pasiv. Omul are deci simțul tactil, ochiul și urechea mai perfecționate, iar simțul mirosului mai puțin dezvoltat decît animalele ; și cum gustul este un simț interior al mirosului, și cum el este mai legat de apetit decît oricare alt simț, se poate presupune că animalul are și acest simț mai sigur și poate mai rafinat decît omul : am putea-o dovedi prin repulsia de neînvins pe care animalele o au pentru anumite alimente și prin pofta naturală ce le face să aleagă, fără să se înșele, ceea ce e bun pentru ele, în timp ce omul, dacă n-ar fi avertizat, ar mînca fructul de mancenilla ca pe un măr și cucuta ca pe pătrunjel.

Excelența simțurilor vine de la natură, dar deprinderea de a le folosi poate să le confere și ea un grad în plus de perfecțiune ; nu trebuie decît să le exersezi adeseori și îndelung asupra acelorași obiecte : un pictor, obișnuit să privească atent formele, va vedea, de la prima privire, o infinitate de nuanțe și de diferențe pe care un alt om nu le va putea sesiza într-un interval lung de timp sau poate niciodată. Un muzician, a cărui ureche este obișnuită cu armonia, va fi puternic șocat de o disonanță ; o voce falsă, un sunet strident îl vor supăra și răni ; urechea sa este un instrument pe care un sunet discordant îl demontează și dezacordează. Ochiul pictorului este un tablou în care se văd și cele mai slabe nuanțe și unde sînt trasate pînă și liniile cele mai delicate. Simțurile și chiar pofta animalelor se pot și ele perfecționa ; păsările pot fi învățate să repete cuvinte și cîntece ; zelul unui ciine pentru vînătoare poate fi mărit silindu-l să gonească după pradă.

Dar această dezvoltare a simțurilor și chiar perfecțiunea la care ele pot ajunge nu au efecte foarte vizibile decît la animale ; animalele ne vor părea cu atît mai active și mai inteligente cu cît simțurile lor vor fi mai active și mai perfecționate. Omul, dimpotrivă, nu este mai înțelept și nici mai spiritual pentru că și-a exersat mult timp urechea și ochii. Nu se constată că oamenii cu simțurile reduse, vederea scurtă, auzul slab, mirosul distrus sau insensibil, ar avea mai puțin spirit decît ceilalți ; dovadă evidentă că omul posedă și altceva decît un simț interior animal : acesta nu este decît un organ material, asemănător cu organul simțurilor exterioare, și care nu se deosebește de el decît prin aceea că are proprietatea de a păstra excitările pe care le-a primit : sufletul omului, dimpotrivă, este un simț superior, o substanță spirituală, cu totul deosebită, prin esența și prin acțiunea sa, de natura simțurilor exterioare.

Aceasta nu înseamnă că am putea nega faptul că în om există un simț interior material, legat, ca și la animal, de simțurile exterioare, căci o demonstrează însăși examinarea lor ; conformația asemănătoare a organelor la om și la animal, creierul ce este la om la fel ca la

animal, și chiar mai mare în raport cu volumul corpului, sînt de ajuns ca să ateste existența în om a acestui simț interior material. Dar eu pretind că la om acest simț este cu totul subordonat celuilalt ; el este comandat de substanța spirituală ce nimicește sau generează acțiunea : într-un cuvînt, acest simț ce determină totul la animal, la om face numai ceea ce simțul superior nu-l împiedică să facă ; el face de asemenea ceea ce simțul superior îi ordonă.

La animal acest simț este principiul determinării mișcării și a tuturor acțiunilor, la om el nu reprezintă decît modalitatea sau cauza secundară.

Să dezvoltăm atît cît vom putea acest punct important ; să vedem ce poate să producă acest simț interior material : odată fixată întinderea sferei sale de activitate, tot ceea ce nu va fi cuprins în ea va depinde, în mod necesar, de simțul spiritual : sufletul va face tot ceea ce acest simț material nu poate face. Dacă stabilim niște limite sigure între aceste două puteri, vom vedea clar ce aparține fiecăreia dintre ele ; vom distinge cu ușurință ceea ce animalele au comun cu noi și ceea ce noi avem superior față de ele.

Simțul interior material receptează în mod egal toate impresiile, pe care i le transmite fiecare dintre simțurile exterioare : aceste impresii vin din acțiunea obiectelor, nu fac decît să treacă prin simțurile exterioare și nu produc în aceste simțuri decît o excitare foarte puțin durabilă și, ca să spunem astfel, instantanee ; dar ele se opresc pe simțul interior și produc în creier, care este organul acestui simț, excitări durabile și distincte. Aceste excitări sînt plăcute sau neplăcute, adică sînt concordante sau contrarii în raport cu natura animalului și generează apetitul sau repulsia după starea și dispoziția de moment a animalului. Să considerăm un animal în momentul nașterii sale ; de îndată ce, prin grija mamei, a scăpat de învelișurile sale, a început să respire și să simtă nevoia de hrană, mirosul, ce este simțul apetitului, primește emanațiile laptelui din mamelele mamei ; acest simț, excitat de particulele mirositoare, transmite această excitație creierului, iar creierul, acționînd

la rîndul său asupra nervilor, face ca animalul să se miște și să deschidă gura ca să-și procure această hrană de care are nevoie. Simțul apetitului fiind mult mai redus la om decît la animal, copilul nou născut nu simte decît nevoia de hrană, nevoie pe care o face cunoscută prin țipete ; dar nu poate să și-o procure singur, nu este nici într-un fel avertizat de miros și nimic nu poate să-i îndrepte mișcările spre găsirea hranei ; trebuie să-l apropii de mamelă și să-l faci să o simtă și să o atingă cu gura ; atunci simțurile excitate transmit excitația creierului, iar creierul, acționînd asupra nervilor, face ca noul născut să execute mișcările necesare pentru a primi și a-și suge hrana. Poate că animalul nu este avertizat de prezența hranei și de locul unde trebuie să o caute decît de miros și gust, adică de simțurile apetitului : ochii nu-i sînt încă deschiși și, chiar dacă ar fi, în aceste prime clipe de viață animalul nu i-ar putea folosi la determinarea mișcării. Ochii, ce reprezintă un simț legat mai mult de cunoaștere decît de apetit, sînt deschiși la om în momentul nașterii, pe cînd la majoritatea animalelor ei rămîn închiși mai multe zile. Simțurile apetitului, dimpotrivă, sînt cu mult mai perfecționate și mai dezvoltate la animal decît la copil : este o altă dovadă că la om organele apetitului sînt mai puțin perfecționate decît cele ale cunoașterii, și că la animal organele cunoașterii sînt mai puțin dezvoltate decît cele ale apetitului.

Simțurile legate de apetit sînt deci mai dezvoltate la animalul ce de abia s-a născut decît la copilul nou născut. Același lucru se poate spune și despre mișcarea progresivă și despre toate celelalte mișcări exterioare : copilul de abia că poate să-și miște membrele, și va trece mult timp înainte ca el să aibă puterea să se mute din loc ; dimpotrivă, animalul tînăr își dobîndește în foarte scurt timp toate aceste facultăți : la animal ele nu sînt legate decît de apetit, ce este puternic și din vreme dezvoltat, și reprezintă principiul unic al determinării tuturor mișcărilor ; la om, dimpotrivă, apetitul este slab, nu se dezvoltă decît mai tîrziu, și nu are probabil o influență atît de mare precum dorința de a cunoaște asu-

pra determinării mișcărilor ; în această privință omul este mai întîrziat decît animalele.

Prin urmare totul dovedește, chiar și fizicul, că animalul nu este pus în mișcare decît de apetit și că omul este condus de un principiu superior ; au existat întotdeauna îndoieli în privința acestui subiect numai pentru că nu putem înțelege cum apetitul singur este în stare să producă în animal efecte atît de asemănătoare cu cele pe care le produce în noi dorința de a cunoaște ; dealtfel, nu putem distinge cu ușurință ceea ce facem în virtutea dorinței de a cunoaște de ceea ce nu facem decît împinși de apetituri. Totuși, cred că nu este imposibil să facem să dispară această incertitudine și să ajungem chiar să ne convingem de cele spuse, folosind principiul pe care l-am stabilit. Am spus că simțul interior material păstrează mult timp excitările pe care le-a primit ; acest simț există la animal și organul său este creierul ; acest simț primește toate impresiile pe care fiecare dintre simțurile exterioare i le transmite : atunci cînd o cauză exterioară, un obiect de o natură oarecare își exercită acțiunea sa asupra simțurilor exterioare, această acțiune produce o excitație de durată în simțul interior, excitație ce comunică animalului o mișcare ; această mișcare va fi determinată, dacă impresia vine de la simțurile apetitului, căci animalul va înainta ca să atingă sau se va întoarce ca să evite obiectul ce a produs impresia, după cum aceasta a fost plăcută sau neplăcută ; mișcarea poate de asemenea să fie nesigură, atunci cînd va fi produsă de simțurile ce nu sînt legate de apetit, ca, de exemplu, de ochi sau de ureche. Animalul ce vede sau aude pentru prima oară este într-adevăr excitat de lumină sau de sunet ; dar excitarea nu va produce la început decît o mișcare nesigură, pentru că impresia de lumină sau de sunet nu este nici într-un fel legată de apetit ; numai prin acte repetate și după ce animalul va fi legat impresiile simțului vederii sau ale auzului de cele ale mirosului, gustului sau pipăitului, mișcarea va fi determinată și, văzînd un obiect sau auzind un sunet, animalul va înainta ca să ajungă la el sau va da înapoi ca să evite lucrul ce produce

aceste impresii care, prin experienţă, au devenit impresii legate de apetiturile sale.

Ca să ne facem mai bine înţeleşi, să considerăm un animal instruit, de exemplu un cîine ce, deşi mînat de o poftă puternică, pare că nu îndrăzneşte să se atingă şi, într-adevăr, nici nu se atinge de lucrul ce l-ar putea satisface, dar care, în acelaşi timp, face multe mişcări ca să obţină din mîna stăpînului său ceea ce doreşti ; nu s-ar părea oare că acest animal asociază ideile ? Nu pare că doreşte şi că se teme, într-un cuvînt că raţionează aproape ca un om ce ar vrea să ia lucrul altuia şi care, deşi puternic atras, este reţinut de frica pedepsei ? Iată interpretarea vulgară a comportării animalului. Cum la noi, oamenii, lucrurile se petrec în acest fel, este firesc să ne închipuim, şi, într-adevăr, ne şi închipuim, că lucrurile se petrec la fel şi la animale : analogia, se spune, este bine întemeiată, pentru că organizarea şi structura simţurilor, atît în interior cît şi în exterior, sînt asemănătoare la animal şi la om. Şi totuşi n-ar trebui să considerăm că, pentru ca această analogie să fie într-adevăr bine întemeiată, ar fi nevoie de ceva mai mult, că ar trebui cel puţin ca nimic să n-o poată dezminţi şi că ar fi necesar ca animalele să poată face, şi chiar să facă în unele împrejurări, tot ceea ce facem noi oamenii ? Or, s-a demonstrat exact contrariul ; animalele nu inventează, nu perfecţionează nimic, prin urmare nu se gîndesc la nimic şi fac întotdeauna numai aceleaşi lucruri şi în acelaşi fel : putem deci reduce mult din forţa acestei analogii, ne putem chiar îndoi de realitatea ei, şi trebuie să cercetăm dacă nu cumva animalele sînt conduse de un principiu diferit de al nostru şi dacă simţurile lor nu sînt suficiente pentru a le produce acţiunile, fără să fie nevoie să le atribuim capacitatea de a gîndi.

Tot ce este legat de pofta lor le excită foarte puternic simţul interior, şi cîinele s-ar arunca pe dată asupra lucrului ce i-a stîrnit pofta, dacă acelaşi simţ interior n-ar păstra impresiile anterioare de durere ce-au însoţit înainte această acţiune ; impresiile exterioare au schimbat animalul, prada ce i se prezintă nu este oferită unui cîine

oarecare, ci unui cîine bătut; şi cum acesta a fost lovit ori de cîte ori a făcut această mişcare menită să-i satisfacă pofta, excitările de durere renasc imediat ce se fac simţite cele de poftă, pentru că aceste două excitări s-au produs întotdeauna împreună. Fiind deci împins dintr-odată de două impulsuri contrarii ce se distrug reciproc, animalul rămîne în echilibru între aceste două puteri egale; cauza determinantă a mişcării sale fiind contrabalansată, el nu se va mişca pentru a ajunge la obiectul dorit. Dar excitările produse de poftă şi cele produse de repulsie sau, dacă vreţi, cele de plăcere şi cele de durere, rămînînd mereu împreună într-o poziţie ce le distruge efectele, în creierul animalului se reînnoieşte în acelaşi timp o a treia excitare care adeseori le-a însoţit pe primele două; este excitarea pricinuită de acţiunea stăpînului său, din mîna căruia a primit adeseori acel lucru ce reprezintă obiectul dorinţei sale; şi cum această a treia excitare nu este contrabalansată de nimic contrar, ea devine cauza determinantă a mişcării. Cîinele va fi determinat să se miște înspre stăpînul său şi să se agite pînă cînd pofta este satisfăcută în întregime.

În acelaşi fel şi prin aceleaşi principii se pot explica toate acţiunile animalului, oricît de complicate ar putea să pară, fără să fie nevoie să atribuim animalelor nici posibilitatea de gîndire şi nici pe cea de reflecţie; simţul lor interior este suficient ca să le producă toate mişcările. Nu mai rămîne de lămurit decît un lucru, şi anume, natura senzaţiilor lor, ce trebuie să fie, după cum am stabilit mai înainte, foarte deosebite de ale noastre. Deci, ni se va spune, animalele nu posedă nici un fel de cunoaştere? Le negaţi conştiinţa existenţei lor, simţirea?

Dat fiind că pretindeţi a explica mecanic toate acţiunile lor, nu le reduceţi oare numai la simple maşini, la nişte automate lipsite de simţire?

Dacă am explicat bine ceea ce am vrut să spun, ar fi trebuit să se vadă pînă acum că, departe de a susţine că animalele sînt lipsite de orice facultate, dimpotrivă, spun că le posedă pe toate, cu excepţia gîndirii şi a reflecţiei; au simţire, chiar într-o măsură mai mare decît noi oamenii; au, de asemenea, conştiinţa existenţei lor

actuale, dar nu o au pe cea a existenței lor trecute ; au senzații, dar le lipsește facultatea de a le compara, adică puterea ce produce ideile ; căci ideile nu sînt decît niște senzații comparate sau, mai bine zis, niște asocieri de senzații.

Să considerăm fiecare dintre aceste lucruri în parte. Animalele au simțire, chiar mai rafinată decît o avem noi : consider acest lucru deja dovedit prin ceea ce am spus despre gradul înalt de dezvoltare a simțurilor lor legate de apetit ; prin repulsia naturală și de neînvins pe care animalele o au pentru anumite lucruri și pofta constantă și sigură pe care o au pentru altele ; prin facultatea, pe care o au într-un grad mult mai mare decît noi, de a deosebi pe loc și fără nici o incertitudine ceea ce le face bine de ceea ce le dăunează. Animalele simt deci, ca și noi, durerea și plăcerea ; nu cunosc binele și răul, dar îl simt : ceea ce le place este bun, iar ceea ce le displace este rău ; atît unul cît și celălalt nu sînt decît niște raporturi convenabile sau contrarii naturii și organizării lor. Plăcerea pe care ne-o dă gîdilatul și durerea pe care ne-o pricinuiește o rană sînt dureri și plăceri comune cu cele ale animalelor, pentru că ele depind în mod absolut de o cauză exterioară materială, adică de o acțiune mai mult sau mai puțin puternică asupra nervilor, ce sînt organele simțirii. Tot ceea ce acționează ușor asupra acestor organe, tot ceea ce le atinge cu delicatețe este o cauză de plăcere ; tot ceea ce le excită violent, tot ceea ce le agită puternic este o cauză de durere ; toate senzațile sînt deci surse de plăcere atîta timp cît sînt molcome, temperate și naturale ; dar de îndată ce devin prea puternice, ele produc durerea care, din punct de vedere fizic, este mai curînd o extremă a plăcerii decît contrariul ei.

Într-adevăr, o lumină prea vie, un foc prea arzător, un zgomot prea mare, un miros prea puternic, o mîncare lipsită de gust sau grosolan preparată, o frecare aspră ne supără și ne impresionează neplăcut ; în timp ce o culoare dulce, o căldură moderată, un sunet armonios, un parfum delicat, o savoare fină, o atingere ușoară ne sînt agreabile și adeseori ne produc delicii. Orice atingere ușoară a simțurilor este deci o plăcere și orice zguduire

puternică a lor, orice excitare violentă provoacă o durere; cum, în natură, cauzele ce pot să pricinuiască zguduiri și excitări violente sînt mai rare decît cele ce produc mișcări domoale și efecte moderate, și cum, dealtfel, animalele, prin exercitarea simțurilor, dobîndesc în scurt timp nu numai obișnuința de a evita întîlnirile supărătoare și de a se îndepărta de lucrurile ce vatămă ci chiar și pe aceea de a deosebi obiectele ce le convin și de a se apropia de ele, nu există nici o îndoială că animalele au mult mai multe senzații plăcute decît neplăcute și că suma plăcerilor este mai mare decît cea a durerii.

Dacă la animal plăcerea nu este altceva decît ceea ce bucură simțurile și dacă din punct de vedere fizic ceea ce bucură simțurile nu este altceva decît ceea ce convine naturii, dacă, dimpotrivă, durerea nu este altceva decît ceea ce rănește organele și repugnă naturii, dacă, într-un cuvînt, plăcerea este binele iar durerea este răul fizic, nu ne putem îndoi nicidecum de faptul că orice ființă ce simte nu are, în general, mai multe plăceri decît dureri; căci tot ceea ce se potrivește naturii sale, tot ceea ce poate să contribuie la conservarea sa, tot ceea ce îi susține existența este plăcere; dimpotrivă, tot ceea ce tinde spre distrugerea sa, tot ceea ce poate să-i strice alcătuirea, tot ceea ce schimbă starea sa naturală este durere. Prin urmare, o ființă ce simte nu poate să continue să existe decît prin senzații plăcute; și dacă suma senzațiilor plăcute, adică a efectelor convenabile naturii sale, n-ar depăși pe cea a senzațiilor dureroase sau a efectelor ce-i sînt potrivnice, lipsit de plăcere, omul ar tînji la început din pricina lipsei binelui; împovărat de durere, ar pieri mai apoi din pricină de prea mult rău.

La om plăcerea și durerea fizică nu reprezintă decît cea mai mică parte din plăcerile și din supărările sale; imaginația sa, ce lucrează întruna, face totul sau, mai curînd, nu face nimic altceva decît să-l nefericească; căci ea nu înfățișează sufletului său decît fantome vane sau imagini exagerate și îl forțează să se ocupe de ele; mai tulburat de aceste iluzii decît de obiectele reale, sufletul își pierde facultatea de a judeca și chiar puterea

sa de stăpînire, nu compară decît himere, nu mai este stăpîn pe voința sa și adeseori dorește imposibilul : voința, pe care nu și-o mai stăpînește, devine deci o povară, dorințele sale exagerate sînt necazuri și zadarnicele sale speranțe sînt cel mult niște plăceri false ce dispar și se prăbușesc de îndată ce urmează perioada de liniște, cînd sufletul, reluîndu-și echilibrul, este în stare să le judece.

Deci ori de cîte ori căutăm plăceri, ne pregătim necazuri ; de îndată ce dorim să fim mai fericiți, sîntem nefericiți. Fericirea este în noi înșine, ea ne-a fost dată ; răul este în afara noastră, și noi mergem să-l căutăm. De ce oare nu sîntem convinși că bucuria senină a sufletului nostru este singurul și adevăratul nostru bun, că nu-l putem spori fără să riscăm să-l pierdem, și că avem cu atît mai mult cu cît dorim mai puțin ; și, în sfîrșit, că tot ceea ce ne dorim dincolo de ceea ce ne poate da natura este necaz sau supărare și că plăcere este numai ceea ce ea ne oferă.

Or, natura ne-a dat și ne dă încă, în fiecare clipă, plăceri fără număr ; ne-a asigurat satisfacerea nevoilor, ne-a înarmat împotriva durerii ; în natură există mult mai mult bine decît rău ; deci nu de realitate trebuie să ne temem, ci de himere ; de temut sînt neliniștea sufletului, pasiunile și plictisul, și nu durerea fizică, bolile și moartea.

Animalele nu au decît un mijloc de a-și procura plăceri, acela de a-și exercita simțirea ca să-și satisfacă pofta ; avem și noi această facultate, dar noi mai avem și un alt mijloc de a ne procura plăceri, și anume, acela de a ne exercita spiritul, a cărui dorință este de a cunoaște. Această sursă de plăceri ar fi cea mai îmbelșugată și cea mai pură, dacă pasiunile noastre, opunîndu-se cursului său, n-ar veni să o tulbure ; ele deturnează sufletul de la orice contemplare ; de îndată ce pasiunile ajung să domine, rațiunea este redusă la tăcere, sau cel puțin ea nu mai înalță decît o voce slabă și adeseori nedorită ; urmează apoi dezgustul față de adevăr, farmecul iluziei crește, greșeala devine atotputernică, ne tîrăște și ne poartă spre nenorocire : căci ce nefericire poate fi mai

mare decît aceea de a nu mai vedea nimic așa cum este, de a nu te mai gîndi la nimic altceva decît la lucrurile legate de pasiunea ta, de a nu acționa decît din ordinul ei, ca urmare, de a părea altora nedrept sau ridicol și de a fi forțat să te disprețuiești pe tine însuți atunci cînd ajungi să te cercetezi ?

În această stare de iluzie și de întunecare am dori să ne schimbăm însăși natura sufletului ; el ne-a fost dat numai pentru a cunoaște, iar noi n-am dori să-l folosim decît pentru a simți ; dacă am putea să-i înăbușim cu totul lumina, n-am regreta pierderea ei, și am invidia soarta oamenilor nesăbuiți : cum nu sîntem conduși de rațiune decît din cînd în cînd și cum aceste răstimpuri de înțelepciune ne împovărează și se scurg în tainice reproșuri, noi am dori să le suprimăm ; astfel, mergînd mereu din iluzie în iluzie, căutăm cu voia noastră să nu ne mai observăm, ca să ajungem curînd să nu ne mai cunoaștem, și să sfîrșim prin a ne da uitării.

O pasiune fără răstimpuri de înțelepciune este demență, și starea de demență este pentru suflet o stare de moarte. Pasiunile violente cu răstimpuri de înțelepciune sînt niște accese de nebunie, niște boli ale sufletului cu atît mai periculoase cu cît sînt mai lungi și mai dese. Înțelepciunea nu este decît suma răstimpurilor de sănătate pe care ni le lasă accesele ; acest timp însumat nu reprezintă însă un timp de fericire, căci noi simțim că sufletul ne-a fost bolnav, ne blestemăm pasiunile și ne condamnăm faptele. Nebunia este germenele nefericirii și ceea ce-l dezvoltă este înțelepciunea ; majoritatea celor ce se consideră nefericiți sînt oameni pasionați, adică niște nebuni cărora le mai rămîn cîteva răstimpuri de înțelepciune, în timpul cărora își recunosc nebunia și, ca urmare, își dau seama de nefericirea lor ; și cum cei ce trăiesc în condiții alese au mai multe dorințe false, mai multe pretenții deșarte, mai multe pasiuni nebunești decît oamenii simpli, cei mari sînt fără îndoială cei mai nefericiți dintre oameni.

Dar să ne întoarcem privirile de la aceste lucruri triste și de la aceste adevăruri umilitoare și să-l studiem pe omul înțelept, singura ființă demnă de a fi cercetată

astfel ; stăpîn pe el însuşi, el este stăpîn şi pe întîmplări ; mulţumit de starea sa, el nu vrea să fie altfel decît aşa cum a fost întotdeauna, şi nu vrea să trăiască decît aşa cum a mai trăit ; ajungîndu-şi lui însuşi, nu are decît o slabă nevoie de ceilalţi şi nu le poate fi povară ; preocupat continuu să-şi exerseze facultăţile sufletului, el îşi perfecţionează puterea de înţelegere, îşi cultivă spiritul, dobîndeşte noi cunoştinţe şi se bucură de toate, în fiecare clipă, fără remuşcări şi fără dezgust ; bucurîndu-se de el însuşi, el se bucură de întreg universul.

Un astfel de om este, fără îndoială, fiinţa cea mai fericită din natură ; el îmbină plăcerile corpului, ce sînt aceleaşi ca şi cele ale animalelor, cu bucuriile, ce nu-i aparţin decît lui : ca să fie fericit, el dispune de două mijloace, ce se ajută şi se întăresc reciproc ; şi dacă, din pricina vreunei boli sau a vreunui accident, ajunge să simtă durerea. el suferă mai puţin decît un altul, căci îl susţine forţa sufletului şi îl mîngîie raţiunea ; suferind, el încearcă chiar un sentiment de satisfacţie, satisfacţia de a se simţi destul de puternic ca să poată suferi.

Sănătatea omului este mai puţin puternică şi mai nesigură decît aceea a oricărui alt animal ; omul se îmbolnăveşte mai des şi pentru un timp mai lung ; el poate pieri la orice vîrstă, în timp ce animalele par să parcurgă, cu pas egal şi ferm, răstimpul vieţii. Acest lucru cred că vine din două cauze care, deşi foarte deosebite, contribuie amîndouă la acest efect ; prima este neliniştea sufletului nostru, pricinuită de dereglarea simţului nostru interior material ; pasiunile şi nenorocirile pe care ele le aduc ne influenţează sănătatea şi tulbură principiile ce ne însufleţesc ; dacă am observa oamenii, am vedea că aproape toţi duc o viaţă sau timidă, sau zbuciumată şi că majoritatea mor de supărare. A doua este lipsa de perfecţiune a simţurilor noastre legate de apetit. Animalele simt mult mai bine decît noi ce se potriveşte naturii lor, ele nu se înşală cînd îşi aleg alimentele şi nu exagerează în satisfacerea poftelor ; conduse numai de instinctul nevoilor lor actuale, ele şi le satisfac fără să caute a face să se nască din acestea altele noi. Noi, în afară de faptul că dorim totul în exces, în fără de acea furie cu care cău-

tăm să ne distrugem încercînd, să forțăm natura, nici nu știm prea bine ce ni se potrivește și ce ne este vătămător, nu cunoaștem bine efectele unei hrane sau alteia, disprețuim alimentele simple și preferăm mîncărurile complicate, pentru că ne-am pervertit gustul și pentru că dintr-un simț al plăcerii am făcut un organ de desfrîu, căruia nu-i place decît ceea ce-l irită.

Nu e deci de mirare că sîntem expuși mai mult decît animalele la infirmități, pentru că noi nu simțim la fel de bine ca ele ce ne face bine și ce ne face rău, ce anume contribuie la păstrarea sănătății noastre și ce anume duce la distrugerea ei ; pentru că experiența noastră în această privință este mult mai puțin sigură decît simțirea lor ; pentru că, dealtfel, noi abuzăm mult mai mult decît ele de simțurile apetitului, pe care ele le au mai bine dezvoltate și mai perfecte decît noi ; pentru că aceste simțuri nu sînt pentru ele decît mijloace de conservare a sănătății, pe cînd pentru noi ele devin niște cauze de distrugere și de boală. Lipsa de cumpătare distruge și îmbolnăvește ea singură mai mulți oameni decît toate celelalte flageluri ale naturii umane luate la un loc.

Toate aceste reflecții ne fac să credem că animalele au simțirea mai sigură și mai fină decît noi, cu toate că aș putea fi combătut cu argumentul că există animale pe care le poți otrăvi ușor, că altele se otrăvesc singure și că, prin urmare, aceste animale nu deosebesc mai bine decît noi ceea ce poate să le fie dăunător ; la aceasta voi răspunde că animalele nu înghit otrava decît odată cu momeala ce o învelește sau odată cu hrana ce o cuprinde ; că ele devorează tot ce găsesc sau tot ce li se dă numai atunci cînd n-au de ales, cînd le împinge foamea și cînd nevoia revine imperioasă, și chiar și atunci majoritatea preferă să se lase mistuite de inaniție și să piară de foame decît să consume o hrană care le face silă.

Animalele au, prin urmare, o simțire chiar mai dezvoltată decît a noastră ; aș putea s-o dovedesc și prin felul cum ele își folosesc admirabilul simț al mirosului, ce ar putea el singur să înlocuiască toate celelalte simțuri. Majoritatea animalelor au simțul mirosului atît de perfect, încît simt mirosurile mai de departe decît văd, și

nu numai că le simt de la mare distanță, dar adulmecă și emanațiile și urmele unor ființe ce nu mai sînt de mult prin acele locuri. Un astfel de simț este un organ universal de simțire, este un ochi ce vede nu numai unde sînt obiectele în prezent, dar și pretutindeni pe unde au fost ; este un organ al gustului, prin care animalul savurează nu numai ce poate atinge și apuca, dar chiar și ceea ce se află departe de el și nu poate fi atins ; este simțul prin care este avertizat cel mai repede, cel mai adeseori și cel mai sigur, prin care acționează, prin care se hotărăște, prin care deosebește ceea ce îi face bine de aceea ce este potrivnic naturii sale, prin care vede, simte și alege ceea ce poate să-i satisfacă pofta.

Animalele au deci simțurile legate de apetit mai perfecționate decît le avem noi și, prin urmare, au simțirea mai rafinată, mai dezvoltată decît noi ; au, de asemenea, conștiința existenței lor actuale, dar nu o au pe cea a existenței lor trecute. Această a doua propoziție merită, ca și prima, să fie examinată ; voi încerca să-i dovedesc adevărul.

Conștiința existenței proprii, acest sentiment interior ce constituie *eul*, este compus la noi din senzația existenței noastre actuale și din amintirea existenței noastre trecute. Această amintire este o senzație la fel de prezentă ca și prima, ba uneori ea ne preocupă chiar mai mult, și ne afectează mai puternic decît senzațiile actuale ; și cum aceste două feluri de senzații sînt diferite, și cum sufletul nostru are facultatea de a le compara și de a-și forma niște idei despre ele, conștiința existenței noastre este cu atît mai sigură și cu atît mai extinsă, cu cît ne reprezentăm lucrurile trecute mai des și în număr mai mare și cu cît, prin reflecțiile noastre, le comparăm și le combinăm mai mult între ele și cu lucrurile prezente. Fiecare păstrează în sine un anumit număr de senzații legate de diferite existențe, adică de diferite stări în care s-a aflat ; acest număr de senzații a devenit o succesiune și a format o suită de idei, prin comparația pe care sufletul nostru a făcut-o între aceste senzații. Ideea de timp constă în această comparație dintre senzații, și chiar și toate celelalte idei nu sînt, așa cum am mai spus, altceva decît niște senzații comparate. Dar

această suită a ideilor noastre și acest lanț al existențelor noastre ni se prezintă adeseori într-o ordine foarte diferită de cea în care le-am trăit ; ceea ce noi vedem este ordinea ideilor noastre, adică a comparațiilor pe care sufletul nostru le-a făcut între senzații, și nicidecum ordinea reală a acestor senzații ; în aceasta constă mai ales diferența dintre caractere și spirite ; căci doi oameni pe care îi presupunem asemănător construiți, și care au fost crescuți împreună și în același fel, vor putea gîndi foarte diferit unul de celălalt, deși amîndoi au trăit aceleași senzații și în aceeași ordine ; dar cum natura sufletelor lor este diferită, și cum fiecare suflet a comparat și combinat aceste senzații asemănătoare într-un fel ce-i este propriu și particular, rezultatul general al acestor comparații, adică ideile, inteligența și caracterul dobîndit, va fi și el diferit.

Există oameni al căror suflet este astfel făcut încît ei nu primesc niciodată două senzații fără să le compare și, ca urmare, fără să-și formeze despre ele o idee ; aceștia sînt cei mai inteligenți, și pot, după împrejurări, să devină primii oameni în toate domeniile. Există alții, în număr destul de mare, al căror suflet, mai puțin activ, lasă să-i scape toate senzațiile ce n-au o anumită putere și nu le compară decît pe acelea ce-l zguduie puternic : aceștia au mai puțină inteligență decît primii, și anume cu atît mai puțină cu cît sufletul lor se dedă mai rar la compararea senzațiilor din care se nasc ideile ; în sfîrșit, alții, marea mulțime a oamenilor, au o atît de redusă viață în suflet și o atît de mare indolență în gîndire, încît nu compară și nu combină nimic, cel puțin de la prima privire ; aceștia au nevoie de senzații puternice și repetate de mii și mii de ori pentru ca sufletul lor să ajungă în sfîrșit să compare vreuna și să-și formeze vreo idee ; acești oameni sînt mai mult sau mai puțin proști, și par a nu se deosebi de animale decît prin acest număr redus de idei pe care sufletul lor le-a produs cu atîta greutate.

Conștiința existenței noastre fiind deci compusă nu numai din senzațiile noastre actuale, ci și din șirul de idei ce s-a născut din compararea senzațiilor și trăirilor noastre trecute, este evident că, cu cît avem mai multe

idei, cu atît sîntem mai siguri de existența noastră ; cu cît avem mai multă inteligență, cu atît trăim mai intens ; în sfîrșit, că numai prin puterea de a reflecta pe care o are sufletul nostru sîntem siguri de trăirile noastre trecute și le întrevedem pe cele viitoare, ideea de viitor nefiind decît compararea inversă a prezentului cu trecutul, pentru că în această perspectivă a spiritului prezentul este trecut și viitorul este prezent.

Această putere de a reflecta fiind refuzată animalelor, este sigur că ele nu pot să-și formeze idei și că, prin urmare, conștiința existenței lor este mai puțin sigură și mai puțin cuprinzătoare decît a noastră ; căci animalele nu pot avea nici o idee despre timp, nici o cunoștință despre trecut și nici o noțiune despre viitor : conștiința lor despre existență este simplă, ea depinde numai de senzațiile ce le afectează în acel moment și constă în simțirea interioară pe care acestea o produc.

Oare n-am putea înțelege ce însemnează această conștiință a existenței la animale, gîndindu-ne la starea în care ne aflăm atunci cînd sîntem puternic preocupați de un lucru sau tulburați violent de o pasiune ce nu ne permite să facem nici o reflecție asupra noastră înșine ? Ideea despre această stare se exprimă spunînd că omul se află în afara lui însuși, și, cu adevărat, el se află în afară de sine, de îndată ce nu este preocupat decît de senzații prezente, și este cu atît mai mult în afară de sine cu cît aceste senzații sînt mai vii și mai rapide și cu cît ele lasă sufletului mai puțin răgaz ca să mediteze asupra lor : în această stare ne simțim pe noi înșine, simțim chiar plăcerea și durerea în toate nuanțele lor ; deci în acel moment avem sentimentul, conștiința existenței noastre, fără ca sufletul să pară că participă la ea. Această stare, în care noi nu ne găsim decît din cînd în cînd, este starea obișnuită a animalelor ; lipsite de idei, dar dotate cu senzații, ele nu știu că există dar o simt.

Ca să fac mai evidentă diferența pe care o stabilesc aici între senzații și idei, și ca să demonstrez în același timp că animalele au senzații dar n-au deloc idei, să examinăm în detaliu facultățile lor și pe ale noastre și să

comparăm operațiile pe care le fac ele cu acțiunile noastre. Animalele au, ca și noi, simțuri și, ca urmare, ele primesc impresii de la obiectele din afară ; ele au, ca și noi, un simț interior, un organ ce păstrează excitațiile pricinuite de aceste impresii ; prin urmare, ele au senzații ce, ca și ale noastre, pot să se reînnoiască și sînt mai mult sau mai puțin puternice și mai mult sau mai puțin de durată : cu toate acestea, animalele n-au nici mintea, nici înțelegerea, nici memoria așa cum le avem noi, pentru că ele nu au puterea de a-și compara senzațiile și pentru că aceste trei facultăți ale sufletului nostru depind de această putere.

Oare animalele nu au memorie ? Mi se va spune că s-a demonstrat tocmai contrariul ; oare nu recunosc ele, după o lungă absență, persoanele lîngă care au trăit, locurile în care au viețuit, drumurile pe care le-au străbătut ? Nu-și aduc ele oare aminte de pedepsele pe care le-au suferit, de mîngîierile pe care le-au primit, de lecțiile ce li s-au dat ? Totul pare să demonstreze că, refuzîndu-le puterea de înțelegere și mintea, nu le putem nega memoria, și anume o memorie activă, cuprinzătoare și poate mai fidelă decît a noastră. Și totuși, oricît de evidente sînt aceste aparențe, și oricît de puternică este prejudecata căreia ele i-au dat naștere, cred că se poate demonstra că sînt înșelătoare și că animalele nu au nici un fel de cunoaștere a trecutului, nici o idee despre timp și că, prin urmare, ele nu au memorie.

La noi, oamenii, memoria emană din puterea de a reflecta, căci amintirea pe care o avem despre lucrurile trecute presupune nu numai durata excitațiilor simțului nostru interior material, adică reînoirea senzațiilor noastre anterioare, ci și comparațiile pe care sufletul nostru le-a făcut între aceste senzații, adică ideile pe care și le-a format pe baza lor. Dacă memoria n-ar consta decît în reînnoirea senzațiilor trecute, aceste senzații s-ar prezenta simțului nostru interior fără să lase asupra lui o impresie determinată ; s-ar prezenta fără nici o ordine, fără legătură între ele, aproape așa cum se prezintă la beție sau în unele vise, în care totul este atît de dezlînat, atît de lipsit de șir, atît de puțin ordonat, încît nu le

putem păstra amintirea, căci nu ne amintim decît de lucrurile ce au legătură cu cele ce le-au precedat sau le-au urmat ; şi orice senzaţie izolată ce nu ar avea nici o legătură cu celelalte senzaţii, oricît de puternică ar fi ea, nu ar lăsa în mintea noastră nici o urmă : or, sufletul este cel ce stabileşte aceste raporturi între lucruri, prin compararea pe care o face între unele şi altele ; el este cel ce face legătura dintre senzaţii şi tot el ţese pînza trăirilor noastre printr-un fir continuu de idei. Memoria constă deci într-o succesiune de idei şi presupune în mod necesar o putere care să le producă.

Dar ca să nu lăsăm, dacă este posibil, nici o îndoială în legătură cu acest punct important, să vedem ce fel de amintire ne lasă senzaţiile noastre atunci cînd ele n-au fost însoţite de idei. Durerea şi plăcerea sînt pure senzaţii, şi anume, cele mai puternice dintre toate, şi totuşi, atunci cînd vrem să ne amintim ce am simţit în clipele cele mai vii de plăcere sau de durere, nu o putem face decît într-un mod slab şi confuz ; nu ne amintim decît că am fost desfătaţi sau răniţi, dar amintirea noastră nu este distinctă, nu ne putem reprezenta nici felul, nici gradul şi nici durata acestor senzaţii ce ne-au tulburat totuşi atît de puternic, şi sîntem cu atît mai puţin capabili să ni le reprezentăm, cu cît ele s-au repetat mai puţin şi au fost mai rare. De exemplu, o durere pe care o încercăm o singură dată, care nu durează decît cîteva clipe şi care este diferită de durerile pe care le încercăm în mod obişnuit va fi uitată curînd, oricît de vie ar fi fost ; şi, deşi ne amintim că în această împrejurare am simţit o mare durere, nu păstrăm decît o slabă reminiscenţă a senzaţiei înseşi, în timp ce avem o amintire clară a împrejurărilor ce o însoţeau şi a timpului în care ni s-a întîmplat.

De ce oare tot ce s-a petrecut în copilărie este aproape în întregime uitat ? Şi de ce bătrînii îşi amintesc mai bine ceea ce li s-a întîmplat la maturitate decît ceea ce li se întîmplă la bătrîneţe ? Există oare o dovadă mai bună că senzaţiile singure nu sînt suficiente ca să producă memoria şi că ea nu există de fapt decît în suita ideilor pe care sufletul poate să le extragă din aceste

senzații ? Căci și în copilărie senzațiile sînt vii și rapide, ba poate chiar mai vii și mai rapide decît la maturitate, și totuși ele nu lasă nici un fel de urmă sau numai urme slabe, pentru că la această vîrstă puterea de a reflecta, ce singură poate să formeze idei, este într-o inactivitate aproape totală, și pentru că în momentele în care ea lucrează, ea nu compară decît în mod superficial, nu combină decît lucruri mărunte și pentru un timp scurt, nu pune nimic în ordine și nu leagă nimic. La vîrsta matură, cînd judecata este pe de-a-ntregul dezvoltată, pentru că puterea de a reflecta se află în plin exercițiu, tragem din senzațiile noastre tot profitul pe care ele pot să-l dea și ne formăm mai multe șiruri de idei și mai multe înlănțuiri de gînduri, ce fiecare lasă o urmă trainică ; pe ea revenim atît de adesea, încît devine adîncă, și de neșters, în așa fel încît mulți ani după aceea, la bătrînețe, aceste idei se prezintă cu mai multă putere decît cele pe care le putem extrage imediat din senzațiile actuale, căci la bătrînețe aceste senzații sînt slabe, lente, tocite, la această vîrstă sufletul fiind la fel de moleșit ca și trupul. În copilărie, timpul prezent este totul, la maturitate ne bucurăm la fel de mult de trecut, de prezent și de viitor, iar la bătrînețe simțim în mică măsură prezentul, întoarcem privirile de la viitor și nu trăim decît în trecut. Aceste diferențe nu depind ele oare în întregime de felul cum sufletul nostru și-a ordonat senzațiile, și nu sînt oare ele legate de mai marea sau de mai mica ușurință pe care o avem la aceste vîrste diferite de a ne forma, a dobîndi și a păstra idei ? Copilul ce spune vorbe fără șir și bătrînul ce flecărește nu vorbesc nici unul nici celălalt cu judecată pentru că amîndoi sînt la fel de lipsiți de idei ; primul nu poate încă să și le formeze, iar cel de-al doilea nu și le mai formează.

Un imbecil, ale cărui simțuri și organe ne par sănătoase și la locul lor, are ca și noi senzații de toate felurile și le va avea rînduite în aceeași ordine dacă trăiește în societate și dacă este obligat să facă ceea ce fac și ceilalți oameni ; cu toate acestea, cum aceste senzații nu nasc în mintea lui idei, cum nu există nici un

fel de corespondență între sufletul și corpul său, și cum nu poate reflecta la nimic, el este, ca urmare, lipsit de memorie și de conștiința de sine însuși. Acest om nu se deosebește cu nimic de animal, în privința facultăților exterioare, căci deși are un suflet și, prin urmare, posedă în el principiul rațiunii, cum acest principiu rămîne inactiv și cum el nu primește nimic de la organele corporale cu care n-are nici un fel de corespondență, nu poate influența asupra actelor acestui om, care nu poate acționa decît ca un animal determinat numai de senzațiile sale, de sentimentul existenței sale actuale și de nevoile sale prezente. Astfel omul imbecil și animalul sînt niște ființe ale căror acte și rezultate sînt aceleași în toate privințele, pentru că unul nu are deloc suflet, iar celălalt nu se servește în nici un fel de el ; amîndoi sînt lipsiți de puterea de a reflecta și n-au, prin urmare, nici înțelegere, nici minte, nici memorie, dar amîndoi au senzații, simțire și mișcare.

Și totuși, ni se va repeta mereu, oare omul imbecil și animalul nu acționează adeseori ca și cum ar fi determinați de cunoașterea unor lucruri trecute ? Oare nu recunosc persoanele împreună cu care au trăit, locurile pe unde au viețuit etc., și aceste acțiuni nu presupun în mod necesar existența memoriei ? Și aceasta n-ar dovedi oare, dimpotrivă, că ea nu emană din puterea de a reflecta ?

Dacă ați urmărit cu atenție ceea ce am spus mai înainte, ați văzut că eu fac distincție între două feluri de memorie foarte diferite una de cealaltă prin cauza lor și care totuși pot să se asemene într-o oarecare măsură prin efecte ; prima este urma lăsată de ideile noastre, iar cea de-a doua, pe care aș numi-o mai mult reminiscență decît memorie, nu este decît reînnoirea senzațiilor sau mai curînd a excitărilor care le-au pricinuit ; prima emană din suflet și, așa cum am dovedit-o, este, la noi oamenii, mult mai perfectă decît a doua ; cea din urmă, dimpotrivă, nu este produsă decît de reînnoirea excitărilor simțului interior material, și este singura pe care o posedă animalul sau omul imbecil : senzațiile lor anterioare sînt reînnoite de senzațiile actuale, ele se

trezesc odată cu toate împrejurările care le-au însoțit, imaginea principală și prezentă cheamă imaginile vechi și accesorii, imbecilul și animalul sînt așa cum au simțit, acționează deci așa cum au acționat, văd deodată prezentul și trecutul, dar fără să le deosebească, fără să le compare și, prin urmare, fără să le cunoască.

O a doua obiecție ce mi se va aduce fără îndoială și care nu este totuși decît o urmare a celei dintîi, dar care va fi dată ca o altă dovadă a existenței memoriei la animale, o constituie visele lor. E sigur că animalele își reprezintă în timpul somnului lucrurile de care au fost preocupate în timpul veghei ; cîinii chelălăie adeseori în timp ce dorm și, deși acest lătrat este surd și slab, recunoaștem totuși în el lătratul cîinelui după vînat, mînia, dorința etc. ; ei au deci cu siguranță o amintire foarte vie și foarte activă a lucrurilor trecute, amintire diferită de cea despre care am vorbit mai înainte, pentru că ea se reînnoiește independent de orice cauză exterioară cu care ar putea fi în legătură.

Pentru a clarifica acest lucru și a da un răspuns satisfăcător, trebuie să examinăm natura viselor noastre și să vedem dacă acestea vin din suflet sau dacă depind numai de simțul nostru interior material ; dacă am putea dovedi că ele sălășluiesc aici în întregime, nu numai că am răspunde la obiecția făcută, dar am demonstra din nou că animalele n-au înțelegere și nici memorie.

Imbecilii, al căror suflet este inactiv, visează și ei ca și ceilalți oameni ; prin urmare există vise ce se produc independent de suflet, căci, în cazul imbecililor, sufletul nu creează nimic : animalele, ce n-au suflet, pot deci și ele să viseze ; și nu numai că există vise ce se produc independent de suflet, dar sînt foarte înclinat să cred că toate visele sînt independente de el. Cer numai ca fiecare să reflecteze la visele sale și să încerce să înțeleagă de ce diferitele părți ale visului sînt atît de prost legate între ele și întîmplările atît de ciudate ; eu unul cred că, în primul rînd, pentru că ele se bazează numai pe senzații și nu pe idei. Ideea de timp, de exemplu, nu intervine aici niciodată ; ne reprezen-

tăm persoane pe care nu le-am văzut și chiar persoane moarte de mai mulți ani, le vedem vii și așa cum erau, dar le legăm de lucruri actuale și de persoane prezente sau de lucruri și de persoane dintr-un alt timp decît al lor ; același lucru se întîmplă și cu ideea de loc ; în vis nu localizăm exact ; lucrurile pe care ni le reprezentăm le vedem aiurea, în locuri în care ele nu se puteau afla : dacă sufletul ar fi activ, n-ar fi nevoie decît de o clipă pentru ca el să pună ordine în acest șir dezlînat de lucruri, în acest haos de senzații ; dar, de obicei, sufletul nu intervine nici într-un fel, el lasă ca reprezentările să se succeadă în dezordine și, deși fiecare lucru ni se prezintă cu intensitate, succesiunea lor este adeseori confuză și întotdeauna himerică ; și, dacă se întîmplă ca sufletul să se trezească pe jumătate din pricina absurdității acestor discontinuități, sau numai din cauza forței senzațiilor, el va arunca pe dată o scînteie de lumină în mijlocul tenebrelor și va zămisli o idee reală în însuși sînul himerelor ; vom visa că totul ar putea să nu fie decît un vis, ar fi trebuit de fapt să spun că vom gîndi astfel, căci, deși această acțiune nu reprezintă decît un mic semn dat de suflet, ea nu este nicidecum o senzație sau un vis, ci un gînd, o reflecție, dar care, nefiind destul de intensă ca să risipească iluzia, se îmbină cu ea, devine o parte din vis și nu împiedică reprezentările să se înșiruie, în așa fel încît, la trezire, ne închipuim că am visat și ceea ce, de fapt, am gîndit.

În vise vedem mult, auzim arareori, nu raționăm deloc, simțim cu putere, imaginile urmează unele după altele și senzațiile se succed fără ca sufletul să le compare sau să le îmbine ; în vis avem deci numai senzații și deloc idei, pentru că ideile nu reprezintă altceva decît comparațiile dintre senzații ; astfel că visele nu rezidă decît în simțul interior material și nu sînt produse de suflet ; ele vor face deci parte din acel fel de a-și aminti al animalului, din acel fel de reminiscență materială despre care am vorbit : memoria, dimpotrivă, nu poate să existe fără ideea de timp, fără compararea ideilor anterioare și a ideilor actuale. Și pentru că aceste idei nu

intră în nici un fel în vise, pare demonstrat faptul că ele nu pot fi nici o consecință, nici un efect și nici o dovadă a memoriei. Dar chiar dacă am susține că uneori există vise de idei, și, ca să o dovedim, am cita pe somnambuli, pe oamenii ce vorbesc prin somn, spun lucruri cu șir și răspund la întrebări, și am conchide de aici că ideile nu sînt excluse din vise, cel puțin nu în mod atît de absolut pe cît pretind eu, mi-ar fi de ajuns, spre a dovedi cele susținute, să demonstrez că reînnoirea senzațiilor poate să le producă ; căci atunci animalele nu ar avea decît vise de acest fel, și aceste vise, departe de a presupune existența memoriei, nu indică, dimpotrivă, decît reminiscența materială.

Cu toate acestea sînt departe de a crede că somnambulii, oamenii ce vorbesc prin somn și cei ce răspund la întrebări etc., sînt cu adevărat preocupați de idei : nu mi se pare că sufletul ia parte în vreun fel la toate aceste acțiuni ; căci somnambulii merg încolo și încoace, acționează fără să gîndească, fără să-și dea seama de situația în care se găsesc și nici de pericolul și de neajunsurile ce însoțesc faptele lor, singurele facultăți în funcțiune fiind cele animale, și nici măcar acestea toate : un somnambul este, în această stare a sa, mai mărginit decît un imbecil, pentru că numai o parte din simțurile și din simțirea sa sînt atunci în funcțiune, în timp ce imbecilul dispune de toate simțurile sale și se bucură de întreaga lui simțire : în ceea ce privește oamenii ce vorbesc prin somn, nu cred că ei spun ceva nou ; răspunsul la unele întrebări banale și uzitate, repetarea cîtorva fraze comune nu dovedesc acțiunea sufletului, toate acestea putîndu-se opera independent de principiul cunoașterii și al gîndirii. De ce prin somn n-am putea vorbi fără să gîndim cînd, examinîndu-ne pe noi înșine în momentele de cea mai mare luciditate, ne dăm seama, mai ales cînd e vorba de pasiuni, că spunem atîtea lucruri fără să gîndim ?

În ceea ce privește cauza întîmplătoare a viselor, ce face ca senzațiile anterioare să se reînnoiască fără să fie excitate de obiectele prezente sau de senzații actuale, vom observa că atunci cînd somnul este adînc nu

visăm deloc, totul este atunci potolit și totul doarme atît în afara cît și înlăuntrul nostru ; dar simțul interior adoarme ultimul și se trezește primul, pentru că el este mai viu, mai activ, mai ușor de excitat decît simțurile exterioare ; ca urmare, somnul este mai puțin total și mai puțin adînc, este timpul viselor iluzorii ; senzațiile anterioare, mai ales acelea asupra cărora n-am reflectat, se reînnoiesc ; simțul interior, neputînd fi ocupat de senzații prezente din cauza nefuncționării simțurilor externe, acționează și se exercită asupra senzațiilor sale trecute ; cele mai puternice sînt cele pe care le simte cel mai adeseori, și cu cît sînt mai puternice, cu atît situațiile sînt mai excesive ; iată de ce aproape toate visele sînt fie înspăimîntătoare, fie minunate.

Pentru ca simțul interior material să poată acționa prin propriul său impuls, nu este nevoie nici măcar ca simțurile exterioare să fie absolut adormite, ci este de ajuns ca ele să se afle în stare de repaus. Ținînd seamă de obiceiul nostru de a ne asigura cu regularitate o odihnă anticipată, nu adormim întotdeauna cu ușurință ; corpul și membrele relaxate stau în nemișcare ; ochii, de două ori umbriți, de pleoape și de întuneric, nu pot să-și exercite funcțiunea ; urechea e nefolositoare în liniștea locului și tăcerea nopții ; celelalte simțuri sînt și ele inactive, totul se află în repaus și nimic n-a adormit încă : în această stare, cînd nu sîntem preocupați de idei și cînd sufletul este și el inactiv, cel ce stăpînește este simțul interior material, el este atunci singura putere ce acționează ; este timpul imaginilor himerice și al umbrelor învălmășite ; sîntem treji și totuși e ca și cum am dormi : dacă ne aflăm în deplină sănătate, ni se înfățișează un șir de imagini plăcute și de iluzii fermecătoare ; dar dacă trupul este bolnav sau istovit, tablourile sînt cu totul altele, vedem fețe ce se strîmbă, chipuri de bătrîne, fantome hidoase ce par că ni se adresează și care se succed într-un fel pe cît de ciudat pe atît de rapid, iar creierul, gol atunci de orice altă senzație, se umple de proiecții iluzorii și de o lume de himere ; și obiectele apar astfel cu atît mai vii, cu atît mai numeroase și mai neplăcute, cu cît celelalte facul-

tăți animale sînt mai vătămate, cu cît nervii sînt mai delicați și cu cît omul este mai slab, căci excitările pricinuite de senzațiile reale fiind, în această stare de slăbiciune sau de boală, mult mai puternice și mai neplăcute decît în starea de sănătate, reprezentările acestor senzații, pe care le produce reînnoirea excitărilor, sînt probabil și ele mai vii și mai neplăcute.

Dealtfel ne amintim de visele noastre din același motiv pentru care ne amintim de unele senzații pe care le-am încercat și, în această privință, singura deosebire dintre noi și animale este că noi distingem perfect ceea ce ține de vis de ceea ce ține de ideile sau de senzațiile noastre reale; aceasta presupune o comparație, o operație a memoriei în care intră ideea de timp; dimpotrivă, animalele, ce sînt lipsite de memorie și de această putere de a compara timpurile, nu pot deosebi visele de senzațiile lor reale, și se poate spune că ceea ce au visat li s-a și întîmplat în mod efectiv.

Cred că am demonstrat, prin ceea ce am scris despre natura omului, că animalele n-au puterea de a reflecta; or, înțelegerea este nu numai o facultate a puterii de a reflecta, ci reprezintă însăși exercitarea acestei puteri, rezultatul ei, forma sub care ea se manifestă; numai că în facultatea de a înțelege trebuie să distingem două operații diferite, dintre care prima servește drept bază pentru a doua și o precedă în mod obligatoriu; această primă acțiune a puterii de a reflecta este aceea de a compara senzațiile și de a alcătui astfel idei, iar a doua este aceea de a compara ideile înseși, și de a alcătui astfel raționamente: prin prima operație dobîndim idei particulare ce sînt suficiente pentru cunoașterea tuturor lucrurilor ce cad sub simțuri: prin a doua ne ridicăm la ideile generale, necesare pentru a ajunge la înțelegerea lucrurilor abstracte. Animalele nu au nici una și nici cealaltă facultate, pentru că sînt complet lipsite de putere de înțelegere, iar puterea de înțelegere a majorității oamenilor pare a se mărgini la prima dintre aceste operații.

Căci dacă toți oamenii ar fi la fel de capabili să compare ideile, să le generalizeze și să formeze, pe baza lor, noi combinații, toți și-ar manifesta geniul prin producții noi, întotdeauna diferite de cele ale celorlalți, și adeseori mai perfecte ; toți ar avea darul de a inventa, sau, cel puțin, talentul de a perfecționa. Dar nu se întîmplă astfel ; reduși la o imitare servilă, majoritatea oamenilor nu fac decît ceea ce văd că fac alții, nu gîndesc decît bazîndu-se pe memorie și în același fel în care au gîndit și ceilalți ; formulele, metodele, meșteșugurile umplu întreaga lor capacitate de înțelegere și îi scutesc de a reflecta îndestul pentru a crea.

Imaginația este și ea o facultate a sufletului : dacă prin cuvîntul imaginație înțelegem puterea de a compara imaginile cu ideile, de a ne colora gîndurile, de a ne reprezenta și de a ne spori senzațiile, de a ne zugrăvi simțirea, într-un cuvînt, de a simți cu putere circumstanțele și de a vedea limpede raporturile îndepărtate dintre lucrurile pe care le examinăm, această putere a sufletului nostru reprezintă cea mai strălucitoare și mai activă calitate a sa, spiritul superior, geniul ; animalele sînt lipsite de aceste calități într-o măsură și mai mare decît de puterea de înțelegere și de memorie ; dar există și o altă imaginație, un alt principiu ce depinde numai de organele corporale, și care e comun oamenilor și animalelor ; este acea acțiune tumultuoasă și forțată pe care o stîrnesc înlăuntrul nostru obiectele potrivite cu dorințele noastre sau contrarii lor ; această impresie vie și adîncă a imaginilor acelor obiecte se reînnoiește, fără voia noastră, în fiecare clipă și ne constrînge să acționăm ca animalele, fără să reflectăm și fără să deliberăm ; această reprezentare a obiectelor, mai activă decît însăși prezența lor, exagerează și falsifică totul. Asemenea imaginație este dușmană sufletului nostru, ea este sursa iluziei, muma pasiunilor ce ne stăpînesc, ne mînă în ciuda eforturilor rațiunii și ne transformă în nefericitul teatru al unei lupte continui, din care aproape întotdeauna ieșim înfrînți.

Homo duplex

Omul interior este dublu, el este alcătuit din două principii diferite prin natura și contrarii prin acțiunea lor. Sufletul, acest principiu spiritual, acest principiu al oricărei cunoașteri, este întotdeauna în opoziție cu principiul animal și pur material : primul este o lumină pură, însoțită de calm și de seninătate, un izvor salutar din care emană știința, rațiunea, înțelepciunea ; celălalt este o licărire înșelătoare ce nu strălucește decît în furtună și în întuneric, un torent impetuos ce se rostogolește și duce cu el pasiunile și greșelile.

Principiul animal se dezvoltă cel dintîi ; cum este pur material și constă în durata excitărilor și reînnoirea impresiilor formate în simțul nostru interior material de către obiectele potrivite cu poftele noastre sau contrarii lor, el începe să acționeze de îndată ce corpul poate să simtă durerea sau plăcerea ; el ne determină primul, și anume imediat ce putem face uz de simțurile noastre. Principiul spiritual se manifestă mai tîrziu, el se dezvoltă și se perfecționează cu ajutorul educației ; copilul se dezvoltă și devine el însuși ființă cu gîndire și judecată prin comunicarea gîndurilor altuia ; fără această comunicare, el n-ar fi decît un prost sau o ființă ciudată, după gradul de inactivitate sau de activitate a simțului său interior material.

Să examinăm un copil atunci cînd se află în libertate și departe de privirile celor mari ; putem să ne dăm seama de ceea ce se petrece înlăuntrul lui după rezultatul acțiunilor sale exterioare ; el nu se gîndește și nici nu reflectează la nimic, urmează la întîmplare toate căile plăcerii, se supune tuturor impresiilor stîrnite de obiectele exterioare, se agită fără motiv, se amuză, întocmai ca animalele tinere, fugind și zburdînd, se duce, vine și iar se duce, fără nici un scop și fără vreun plan, acționează în dezordine și fără șir ; dar de îndată ce este chemat de vocea celor ce l-au învățat să gîndească, se supraveghează, își dirijează acțiunile și dovedește că și-a însușit gîndurile ce i-au fost comunicate. În copilărie domină deci principiul material, și el ar continua

să domine și să acționeze aproape numai el singur, întreaga viață, dacă educația n-ar dezvolta principiul spiritual și n-ar pune sufletul în acțiune.

Retrăgîndu-te în tine însuți, este ușor să-ți dai seama de existența acestor două principii : în viață există momente, chiar ore, zile, răstimpuri mai lungi, în care putem să ne dăm seama nu numai de existența lor ci și de acțiunile lor contrarii. Mă refer la acele răstimpuri de plictiseală, de indolență, de silă, în care nu ne putem hotărî la nimic, în care am dori să facem ceea ce nu facem și facem ceea ce n-am dori ; la acele toane, adevărată stare de boală, în care se află atît de des oamenii leneși și chiar și oamenii care nu sînt obligați să facă vreo treabă. Dacă ne observăm pe noi înșine atunci cînd ne aflăm în această stare, *eul* nostru ne va părea împărțit în două persoane dintre care prima, ce reprezintă facultatea rațională, condamnă ceea ce face a doua, dar nu este destul de tare ca să i se opună într-un mod eficace și ca să o învingă ; dimpotrivă, aceasta din urmă fiind formată din toate iluziile simțurilor și ale imaginației noastre, ea este aceea ce o constrînge, o înlănțuie, adeseori o copleșește pe prima, și ne face să acționăm împotriva gîndurilor noastre sau ne obligă la lipsă de acțiune, deși am vrea să acționăm.

În timpul cînd domină facultatea rațională, ne ocupăm în liniște de noi înșine, de prieteni, de treburi, dar și atunci ne dăm seama, fie și numai în momentele de uitare de sine, de prezența celuilalt principiu. Cînd, la rîndul său, acesta ajunge să domine, ne împrăștiem cu ardoare în tot felul de lucruri, ne lăsăm în voia gusturilor și pasiunilor noastre, și abia din cînd în cînd ne gîndim la acele lucruri ce de fapt ne preocupă și ne umplu întreaga noastră ființă. Sîntem fericiți în amîndouă stările, în prima comandăm cu satisfacție, iar într-a doua ascultăm cu o și mai mare plăcere încă ; cum numai unul din aceste două principii este într-un anume moment în acțiune și cum el acționează fără piedici din partea celuilalt, nu simțim nici un fel de contrazicere interioară, *eul* nostru ni se pare simplu, pentru că nu încercăm decît un impuls simplu, și în

această unitate de acțiune constă fericirea noastră : căci atunci cînd ajungem ca plăcerile să ne fie condamnate de gînduri sau cînd, prin violența pasiunilor, căutăm să urîm rațiunea, încetăm de îndată să fim fericiți și pierdem unitatea existenței noastre, unitate ce ne dă liniștea ; contradicția noastră lăuntrică se reînnoiește, cele două persoane ni se prezintă ca fiind în opoziție, și cele două principii se fac simțite și se manifestă prin îndoieli, neliniști și remușcări.

Putem trage de aici concluzia că cea mai nefericită dintre toate stările este cea în care aceste puteri suverane ale naturii omului sînt amîndouă în plină activitate, dar într-o activitate egală ce se echilibrează ; acesta este momentul celui mai profund chin și al celui mai îngrozitor dezgust de sine, ce ne face să nu mai dorim nimic altceva decît de a înceta să mai existăm și care nu ne permite să facem decît acea mișcare de care este nevoie ca să ne distrugem, întorcînd cu nepăsare împotriva noastră armele violenței.

Ce stare îngrozitoare ! Am zugrăvit-o în ceea ce are mai negru ; dar cîte alte stări sumbre nu o precedă ! Toate situațiile învecinate, toate stările ce se apropie de starea de echilibru și în care cele două principii opuse numai cu greutate pot să se domine unul pe celălalt și acționează în același timp și cu puteri proprii aproape egale, sînt răstimpuri de neliniște, de nehotărîre și de nefericire ; însuși corpul ajunge să sufere din pricina acestei dezordini și acestei lupte lăuntrice ; el tînjește istovit de puteri sau e mistuit de zbuciumul pe care-l produce această stare.

Fericirea omului constînd în starea sa de unitate interioară, omul este fericit în timpul copilăriei pentru că atunci domină și acționează aproape continuu numai principiul material. Constrîngerea, dojenile și chiar pedepsele nu sînt decît mici necazuri, copilul nu le simte decît ca pe niște dureri trupești, fondul existenței sale nu este nicidecum afectat, el își reia întreaga activitate și întreaga veselie pe care le află în vivacitatea și în noutatea senzațiilor sale, de îndată ce se află în libertate : dacă s-ar lăsa cu totul în voia sa, ar fi perfect

fericit; dar această fericire ar înceta și ar da naștere chiar la nefericire la vîrstele ce urmează; sîntem deci obligați să supunem copilul la constrîngere; este trist, dar necesar să-l facem din cînd în cînd nefericit, pentru că înseși aceste momente de nefericire sînt germenii fericirii lui viitoare.

În tinerețe, cînd principiul spiritual începe să intre în acțiune, și cînd el ar putea să ne conducă, se naște un nou simț material ce pune stăpînire absolută și poruncește atît de imperios tuturor facultăților noastre, încît sufletul însuși pare că se supune cu plăcere pasiunilor impetuoase pe care acest nou simț material le zămislește: deci principiul material domină încă și poate chiar mai mult decît oricînd; căci nu numai că slăbește și supune rațiunea, dar o și pervertește și se servește de ea ca de o unealtă în plus; nu gîndim și nu acționăm decît pentru a ne aproba și pentru a ne satisface pasiunea: cît durează această beție, sîntem fericiți, contradicțiile și greutățile exterioare par că măresc și mai mult unitatea din interiorul nostru, ele întăresc pasiunea, umplu răstimpurile de sleire, trezesc orgoliul și ne îndreaptă privirile spre același lucru și toate puterile spre același scop.

Dar această fericire trece ca un vis, farmecul dispare, urmează dezgustul, și, după plenitudinea sentimentelor, urmează un gol îngrozitor. Sufletul, trezindu-se din acest somn letargic, se recunoaște cu greu; din pricina sclaviei, el a pierdut obiceiul de a comanda, nu mai are putere s-o facă, regretă însăși servitutea și caută un nou stăpîn, un nou obiect pentru pasiunea sa, ce va dispărea și el la rîndul său, ca să fie înlocuit de un altul ce dăinuie și mai puțin încă: în felul acesta excesele și dezgusturile se înmulțesc, plăcerile se duc, organele se uzează, simțul material nu numai că nu mai poate comanda, dar nu mai are nici măcar puterea de a se supune. Ce-i mai rămîne omului după o asemenea tinerețe? Un trup sleit de puteri, un suflet moleșit și neputința de a se folosi de amîndouă.

S-a observat că oamenii de vîrstă mijlocie sînt cel mai mult supuși la aceste moleșiri ale sufletului, la această boală lăuntrică, la această stare capricioasă des-

pre care am vorbit. La această vîrstă mai alergăm încă după plăcerile tinereții, le căutăm din obișnuință și nu din necesitate ; și cum, pe măsură ce înaintăm în vîrstă, ni se întîmplă tot mai des să simțim mai puțin plăcerea și mai mult neputința de a ne bucura de ea, ne trezim într-o stare de contradicție cu noi înșine, umiliți de propria noastră slăbiciune cu atîta putere și atît de adesea, încît nu putem să nu ne blamăm, să nu ne condamnăm faptele și să nu ne reproșăm pînă și dorințele.

Dealtfel, la această vîrstă se ivesc grijile și viața este mai zbuciumată ; căci am apucat pe un drum, adică am intrat, din întîmplare sau prin alegere, pe un făgaș pe care, odată aflat, este întotdeauna rușinos să nu-l urmezi și adeseori foarte primejdios să-l urmezi cu strălucire. Înaintăm deci cu greutate între două pericole la fel de mari, disprețul și ura, ne istovim forțele străduindu-ne să le evităm și să cădem într-o stare de descurajare ; căci după ce am trecut prin viață și am văzut și suferit nedreptățile oamenilor, și am luat obiceiul de a le socoti ca pe un rău necesar, cînd, în sfîrșit, ne-am obișnuit să facem mai puțin caz de judecățile lor decît de odihna noastră și cînd sufletul, împietrit de cicatricile loviturilor ce i-au fost date, a devenit mai puțin sensibil, ajungem cu ușurință la acea stare de indiferență și la acea calmă indolență de care am fi roșit cu cîțiva ani mai înainte. Gloria, acest mobil puternic al sufletelor mari, și pe care îl vedeam de departe ca pe un scop strălucitor pe care ne străduiam să-l atingem prin fapte strălucitoare și prin lucrări utile, nu mai este decît un obiect fără atracție pentru cei ce s-au apropiat de el, și o fantomă vană și înșelătoare pentru ceilalți, ce au rămas departe. Lenea îi ia locul și pare că oferă tuturor căi mai ușoare și bunuri mai trainice, dar dezgustul o precede și plictisul o urmează, plictisul, acest trist tiran al tuturor spiritelor ce gîndesc și împotriva căruia înțelepciunea are mai puțină putere decît nebunia.

Omul se împacă atît de greu cu el însuși pentru că natura sa este compusă din două principii opuse ; de aici îi vin nestatornicia, nehotărîrea, nefericirile.

Dimpotrivă, animalele, a căror natură este simplă și pur materială, nu simt nici un zbucium lăuntric, nici o contradicție, nici o tulburare ; nu au nici părerile de rău, nici remușcările, nici speranțele și nici temerile noastre.

Să despărțim de ființa noastră și să eliminăm din ea tot ceea ce aparține sufletului, înțelegerea, mintea și memoria ; ceea ce ne va rămîne va fi partea materială prin care sîntem animale, vom mai avea încă nevoi, senzații, pofte, vom simți durerea și plăcerea, vom avea chiar și pasiuni ; căci ce altceva este pasiunea dacă nu o senzație mai puternică decît celelalte și care se reînnoiește în fiecare clipă ? Or, senzațiile noastre se vor putea reînnoi în simțul nostru interior material ; vom avea deci toate pasiunile, sau cel puțin toate pasiunile oarbe pe care sufletul, acest principiu al cunoașterii, nu poate nici să le producă și nici să le incite.

Acesta este punctul cel mai dificil : cum vom putea, mai ales dat fiind abuzul ce a avut loc în folosirea termenilor, să ne facem înțeleși și să deosebim limpede pasiunile ce nu aparțin decît omului, de cele pe care le au și animalele ? este adevărat și de crezut că animalele pot avea pasiuni ? nu s-a convenit oare, dimpotrivă, că orice pasiune este o emoție a sufletului ? ca urmare, trebuie să căutăm în altă parte germenii orgoliului, ai invidiei, ai ambiției, ai avariției și ai tuturor patimilor ce ne domină, și nu în acest principiu spiritual.

Nu știu, dar cred că tot ceea ce poruncește sufletului se află în afara lui, că principiul cunoașterii nu este nicidecum cel al simțirii, că germenii pasiunilor se află în poftele noastre, că iluziile vin din simțuri și rezidă în simțul nostru interior material, că la început sufletul nu participă decît prin tăcerea sa, că atunci cînd consimte, este subjugat, iar cînd se complace, este pervertit.

Să deosebim deci în pasiunile omului fizicul și moralul, unul este cauza, celălalt este efectul ; prima emoție se află în simțul interior material, sufletul poate să o primească, dar nu o poate produce : să deosebim, de asemenea, mișcările instantanee de mișcările de durată, și vom vedea mai întîi că teama, groaza, mînia, dra-

gostea, sau mai curînd dorința de a poseda bucuriile vieții, sînt sentimente ce, deși durabile, nu depind decît de impresia pe care obiectele o fac asupra simțurilor noastre, impresie combinată cu impresiile subiacente ale senzațiilor noastre anterioare și că, prin urmare, aceste pasiuni aparțin și animalelor. Spun că impresiile de moment ale lucrurilor sînt combinate cu impresiile subiacente ale senzațiilor noastre anterioare, pentru că nici un lucru nu este oribil, înfricoșător sau atrăgător pentru un om sau pentru un animal, la prima vedere : putem s-o dovedim observînd animalele tinere : le-am văzut aruncîndu-se în foc atunci cînd îl vedeau pentru prima oară : ele nu dobîndesc experiență decît prin acte repetate, ale căror impresii subzistă în simțul lor interior ; și deși experiența lor nu este nicidecum rațională, ea nu este din această pricină mai puțin sigură, ba chiar, dimpotrivă, este mai prevăzătoare ; căci un zgomot mare, o mișcare violentă, o figură neobișnuită ce se înfățișează sau se face auzită pe neașteptate și pentru prima oară produce în animal o comoție al cărei efect se aseamănă cu primele senzații de frică, dar acest sentiment nu este decît instantaneu ; cum el nu se poate combina cu nici o senzație precedentă, nu poate să producă în animal decît o zdruncinare momentană și nu o emoție durabilă, așa cum o presupune sentimentul fricii.

Un animal tînăr și liniștit, ce trăiește în pădure și care deodată aude sunetul puternic al unui corn sau pocnetul neașteptat și nou al unei arme de foc, tresare, face un salt și fuge datorită violenței șocului pe care l-a încercat. Dacă zgomotul este fără urmări, dacă încetează animalul recunoaște la început liniștea obișnuită a naturii, se potolește, se oprește și se duce fără grabă la bîrlogul său. Dar vîrsta și experiența îl vor face curînd prevăzător și timid, dacă, în timp ce auzea un zgomot asemănător, va fi fost rănit, atins sau urmărit : sentimentul de suferință sau senzația de durere se păstrează în simțul său interior ; și cînd același zgomot se face din nou auzit, ea se reînnoiește și, combinîndu-se cu șocul prezent, produce un simțămînt durabil, o adevărată teamă, o impresie pe care n-o uită multă vreme ;

animalul fuge, și fuge din toate puterile, fuge departe, fuge timp îndelungat, fuge întruna, căci adeseori își părăsește pentru totdeauna bîrlogul său obișnuit.

Teama este deci o pasiune de care animalul este susceptibil, deși el nu are temerile noastre raționale sau prevăzute ; putem spune același lucru despre sentimentele de groază, mînie, dragoste, deși animalele nu au nici aversiunile noastre controlate de gîndire, nici ura noastră durabilă, nici simpatiile noastre constante. Animalul resimte toate aceste pasiuni primare ; ele nu presupun nici o cunoaștere, nici o ideea și nu se întemeiază decît pe experiența simțirii, adică pe repetarea actelor de durere sau de plăcere și pe reînnoirea senzațiilor anterioare de același fel. Furia sau, dacă vreți, curajul natural se observă la animalele ce se simt puternice, adică la cele ce și-au încercat și măsurat forțele și le-au constatat a fi superioare forțelor celorlalte animale ; teama le încearcă pe cele slabe, iar simțămîntul dragostei le aparține tuturor.

Iubire ! dorință înăscută ! suflet al naturii ! principiu inepuizabil de existență ! putere suverană ce poate totul și împotriva căreia nimic nu are putere, prin care acționează totul, respiră totul, se reînnoiește totul ! flacără divină ! germene de perpetuitate pe care domnul l-a răspîndit în toate, odată cu suflul vieții ! sentiment prețios, singurul ce poate să îmblînzească inimile crude și înghețate, făcîndu-le să se pătrundă de o dulce căldură ! cauză primă a oricărui bine, al oricărei societăți, ce reunește de bună voie și numai datorită atracției reciproce naturile sălbatice și risipite ! izvor unic și fecund al oricărei plăceri, al oricărei voluptăți ! iubire ! de ce aduci fericirea tuturor ființelor și nefericirea omului !

Pentru că numai partea fizică a acestei pasiuni este bună, iar, în ciuda vorbelor pe care le-ar putea spune oamenii îndrăgostiți, partea morală nu valorează nimic. Într-adevăr, ce înseamnă partea morală a iubirii ? vanitate ; vanitate în plăcerea cuceririi, greșeală ce provine din faptul că se face prea mult caz de aceasta ; vanitate în dorința de a o păstra în exclusivitate, stare nefericită, însoțită întotdeauna de gelozie, pasiune mes-

chină, atît de josnică încît am vrea s-o ascundem ; vanitate în felul de a ne bucura de ea, sporindu-ne astfel doar gesturile și strădaniile, fără a ne spori și bucuriile ; vanitate chiar și în felul de a o pierde, căci vrem să fim primii care facem ruptura ; cîtă umilință în a fi părăsit ! și această umilință se schimbă în disperare atunci cînd ajungem să ne dăm seama că am fost mult timp păcăliți și înșelați.

Animalele nu sînt niciodată victimele tuturor acestor nefericiri, căci ele nu caută plăceri acolo unde nu le pot găsi ; călăuzite numai de sentiment, nu se înșală niciodată în alegerea lor, dorințele le sînt totdeauna pe măsura puterii lor de a se bucura de ele, simt în măsura în care se bucură și nu se bucură decît în măsura în care simt ; omul, dimpotrivă, vrînd să născocească plăceri, a vătămat natura ; vrînd să-și siluiască sentimentele, el abuzează de ființa sa și își sapă în suflet un gol pe care nimic nu-l mai poate umple.

Deci tot ceea ce este bun în dragoste aparține atît animalelor cît și oamenilor, și chiar, ca și cum acest sentiment n-ar putea să fie niciodată curat, animalele par a avea și ele și o parte din ceea ce este mai puțin bun în dragoste, adică gelozia. La noi, oamenii, această pasiune presupune întotdeauna o oarecare neîncredere în sine însuși, o oarecare cunoaștere a propriei slăbiciuni ; dimpotrivă, animalele par a fi cu atît mai geloase cu cît au mai multă forță, mai multă ardoare și cu cît sînt mai deprinse cu plăcerea ; gelozia noastră depinde de idei, a lor de simțire : s-au bucurat de dragoste, doresc să se mai bucure încă, se simt puternice și deci le îndepărtează pe toate cele ce vor să le ia locul, gelozia lor nu e deloc supravegheată de gîndire, ele nu o îndreaptă împotriva obiectului dragostei lor, ci țin doar foarte mult la plăcerile lor.

Dar oare animalele au numai pasiunile pe care le-am descris ? teama, mînia, groaza, dragostea și gelozia sînt oare singurele afecțiuni durabile pe care ele le pot încerca ? Cred că, în afară de aceste pasiuni de care animalele sînt susceptibile prin simțire firească sau mai curînd prin experiența simțirii, ele mai au și pasiuni ce

le sînt transmise prin educaţie, exemplu, imitare şi obişnuinţă : ele au felul lor de a simţi prietenia, orgoliul şi ambiţia ; şi deşi, în urma celor spuse, ne-am putut convinge că în toate actele ce rezultă din pasiunile lor nu intră nici reflecţia, nici gîndirea şi nici vreo idee, totuşi dat fiind că deprinderile despre care vorbim sînt cele ce par a presupune cel mai mult un oarecare grad de inteligenţă şi cum aici diferenţa dintre ele şi noi este şi cea mai delicată şi mai greu de sesizat, ea este şi cea care trebuie examinată cu cea mai mare grijă.

Există oare ceva ce s-ar putea compara cu ataşamentul unui cîine faţă de stăpînul său ? s-au văzut cîini murind pe mormîntul în care acesta era îngropat ; şi (fără să vreau să citez minuni sau eroi) cu cîtă credinţă îşi însoţesc stăpînul, cu cîtă constanţă îl urmează, cu cîtă grijă îl apără ! cu cîtă nerăbdare îi cată mîngîierile ! cu cîtă supunere îl ascultă ! cu cîtă răbdare îi suportă proasta dispoziţie şi pedepsele adeseori nedrepte ! cu cîtă blîndeţe şi cu cîtă umilinţă încearcă să-i fie din nou pe plac ! cît se zbuciumă, cît sînt de neliniştiţi şi de supăraţi cînd acesta lipseşte ! cît sînt de bucuroşi cînd stăpînul se întoarce ! cum ai putea să nu recunoşti aici prietenia ? oare prietenia la noi, oamenii, se face simţită prin trăsături atît de puternice ?

Această legătură este asemenea celei a unei femei faţă de canarul ei, sau cea a unui copil faţă de jucăria sa etc., amîndouă sînt la fel de puţin raţionale, amîndouă nu sînt nimic altceva decît un sentiment orb ; numai că cel al animalului este mai firesc, pentru că este întemeiat pe necesitate, în timp ce celălalt nu are drept obiect decît un amuzament nesărat la care sufletul nu ia parte nici într-un fel. Aceste deprinderi puerile nu durează decît din lipsă de ocupaţie şi n-au putere decît datorită golului din capete ; iar gustul pentru bibelouri şi cultul idolilor, într-un cuvînt, ataşamentul faţă de lucruri neînsufleţite nu este oare dovada celei mai mari prostii ? Şi totuşi cît de mulţi creatori de idoli şi de bibelouri există pe lume ! cît de mulţi oameni adoră argila pe care au frămîntat-o ! şi cîţi alţii sînt îndrăgostiţi de pămîntul pe care l-au răscolit !

Nu este adevărat deci că toate atașamentele vin din suflet și că putința de a te atașa presupune neapărat puterea de a gîndi și de a reflecta, de vreme ce tocmai atunci cînd gîndești și reflectezi cel mai puțin se nasc și cele mai multe atașamente și, de asemenea, tocmai cînd nu ne gîndim la ele, se întăresc și se transformă în deprindere ; este de ajuns ca un lucru să ne măgulească simțurile ca să-l iubim, iar ca să faci dintr-un lucru un idol e de ajuns doar să te ocupi mult timp de el.

Dar prietenia presupune putere de gîndire și este, dintre toate formele de atașament, cel mai demn de om și singurul care nu-l înjosește nici într-un fel ; prietenia nu emană decît din rațiune, simțurile n-au aici nici un amestec, ceea ce iubești este sufletul prietenului tău, dar ca să iubești un suflet, trebuie să ai suflet, trebuie să-l fi folosit, să-l fi cunoscut, să-l fi comparat și să-l fi găsit la fel cu ceea ce poate fi cunoscut din sufletul celuilalt : prietenia presupune deci nu numai principiul cunoașterii, dar și exersarea actuală și gîndită a acestui principiu.

Prietenia nu-i este proprie decît omului, pe cînd de atașament pot fi în stare și animalele : le ajunge numai sentimentul pentru ca ele să se atașeze de oamenii pe care îi văd adeseori, de cei ce le îngrijesc și le hrănesc etc. ; de asemenea, sentimentul le este de ajuns pentru a se atașa de acele ființe de care sînt obligate să aibă grijă. Atașamentul mamelor pentru puii lor nu vine decît din faptul că i-au purtat în pîntec, i-au născut, i-au scos din învelișurile lor și i-au alăptat ; și dacă la păsări tații par a avea un oarecare atașament pentru puii lor și par a se îngriji de ei ca și mamele, aceasta se datorește faptului că s-au ocupat, ca și ele, de construirea cuibului, unde au locuit și s-au bucurat de dragoste împreună cu femelele lor, a căror căldură persistă încă mult timp după ce au fost fecundate, în timp ce la alte specii de animale răstimpul dragostei fiind foarte scurt, odată trecut acest răstimp, nimic nu mai leagă masculul de femelă ; iar fiindcă nu există cuib și nici vreo altă lucrare de făcut în comun, tații nu sînt tați decît așa cum erau cei din Sparta, neavînd nici o grijă de urmașii lor.

Orgoliul și ambiția animalelor ține de curajul lor firesc, adică de faptul că sînt conștiente de puterea și de agilitatea lor ; cele mari nu le iau în seamă pe cele mici și par a dispreţui îndrăzneala lor insultătoare ; acest sînge rece, acest curaj sînt sporite prin educație, le este de asemenea, sporită ardoarea, sînt educate prin exemple, căci sînt în stare și capabile de orice, în afară de gîndire ; în general animalele pot să învețe să facă de nenumărate ori tot ceea ce au făcut odată, să facă într-una ceea ce nu au făcut decît din cînd în cînd, să facă timp îndelungat ceea ce nu au făcut decît puțină vreme, să facă de bună voie ceea ce nu au făcut, la început, decît silite, să facă din obișnuință ceea ce au făcut prima dată din întîmplare, să facă de la sine ceea ce văd că fac și alte animale. Dintre toate rezultatele mașinii animale, cel mai minunat este imitarea ; este mobilul cel mai delicat și mai vast, cel ce copiază cel mai îndeaproape gîndirea ; și tocmai pentru că la animale cauza este pur materială și mecanică, efectele sale ne uimesc și mai mult încă. Oamenii n-au admirat niciodată mai mult maimuțele ca atunci cînd le-au văzut imitînd acțiunile oamenilor ; într-adevăr, nu e prea ușor să distingi copia de original ; dealtfel, atît de puțin oameni văd clar cîtă deosebire este între a face și a te preface, încît maimuțele sînt, pentru cei mai mulți, niște ființe uimitoare, și care-l umilesc pe om, încît, pe bună dreptate i s-a atribuit mai mult spirit maimuței, care-l imită și copiază pe om, decît omului, atît de des întîlnit printre noi, care nu face și nici nu copiază nimic.

Și totuși maimuțele sînt cel mult ca niște oameni de talent pe care-i luăm drept oameni de spirit ; deși dețin arta de a imita, sînt totuși doar niște animale, care toate au mai mult sau mai puțin talentul imitației. E adevărat că aproape la toate animalele acest talent se mărginește la aceeași specie și nu trece mai departe la imitarea oamenilor, în timp ce maimuța, ce nu aparține speciei noastre în mai mare măsură decît aparținem noi speciei ei, copiază și unele din acțiunile noastre ; dar acest lucru este posibil pentru că maimuțele ni se aseamănă în oarecare privințe, pentru că în aparență ele

sînt conformate aproape ca și noi, iar această asemănare grosolană este suficientă ca ele să poată face mișcări și chiar șiruri de mișcări asemănătoare cu ale noastre, într-un cuvînt, ca să ne poată imita grosolan, în așa fel încît toți cei ce nu judecă lucrurile decît superficial să descopere la ele, ca și la oameni, un plan, inteligență și spirit, în timp ce, de fapt, nu este vorba decît de raporturi ținînd de formă, de mișcare și de organizare.

Ciinele ia deprinderile stăpînului său prin mijlocirea unor raporturi de mișcare, maimuța imită gesturile omenești prin mijlocirea unor raporturi de formă, canarul repetă ariile muzicale prin raporturi de organizare, iar papagalul imită semnul cel mai puțin echivoc al gîndirii, cuvîntul, care pune în evidență atît diferența dintre un om și altul, cît și diferența dintre om și animal, pentru că la unii exprimă inteligența și superioritatea spiritului, pe cînd la alții doar o învălmășeală de idei obscure sau împrumutate, iar la imbecili și la papagali doar totala prostie, adică imposibilitatea amîndorura de a gîndi, deși nu le lipsește nici unul dintre organele necesare pentru a-și exprima gîndul.

Este ușor de dovedit că imitarea nu este decît un efect mecanic, un rezultat pur mașinal, a cărui perfecțiune depinde de vivacitatea cu care simțul interior material primește impresii de la obiecte și de ușurința de a le reda în exterior prin similitudinea și supleţea organelor exterioare. Oamenii ce au simțurile foarte dezvoltate, fine, ușor de impresionat, și membrele ascultătoare, agile și flexibile, sînt, toate celelalte calități ale lor fiind aidoma cu cele ale celorlalți oameni, cei mai buni actori, cei mai buni pantomimi, cele mai bune maimuțe ; copiii, fără să se gîndească, iau deprinderile trupului, împrumută gesturile, imită manierele celor alături de care trăiesc ; sînt totodată foarte înclinați să repete și să imite. Majoritatea tinerilor mai vioi și mai puțin interiorizați, ce nu văd decît prin ochii trupului, sesizează totuși de minune ridicolul unor forme ; orice formă ciudată îi afectează, orice reprezentare îi impresionează, orice noutate îi emoționează ; impresia este atît de puternică încît ei înșiși o reprezintă, povestesc cu

entuziasm, copiază cu ușurință și cu grație ; ei dispun deci de un mare talent al imitației ce presupune organizarea cea mai perfectă, cele mai bune predispoziții ale trupului, și căruia nimic nu-i este mai opus decît bunul simț.

Astfel că oamenii ce gîndesc cel mai puțin sînt și cei ce au cel mai dezvoltat talent al imitației ; deci nu este surprinzător faptul că acest talent se întîlnește la animale, care sînt cu totul lipsite de puterea de a gîndi ; ele îl au probabil chiar în cel mai înalt grad, pentru că nu sînt înzestrate cu nimic care să i se opună, și pentru că nimic nu le dă voința de a fi diferite unele de celelalte. Ne deosebim între noi prin suflet, sîntem noi înșine tot prin suflet, de la el ne vine varietatea caracterelor și diversitatea acțiunilor ; dimpotrivă, animalele, ce n-au suflet, n-au nici *eul* ce reprezintă principiul diferenței, cauza ce creează personalitatea ; prin urmare, atunci cînd se aseamănă prin organizare sau fac parte din aceeași specie, se copiază unele pe altele, fac toate aceleași lucruri și în același fel, într-un cuvînt, se imită mult mai perfect decît pot să se imite între ei oamenii ; prin urmare, acest talent de a imita, departe de a presupune existența spiritului și a gîndirii, dovedește, dimpotrivă, lipsa lor totală.

Din același motiv, educarea animalelor, deși de scurtă durată, este întotdeauna încununată de succes ; ele învață, prin imitație, într-un timp foarte scurt, aproape tot ceea ce știu tații și mamele lor ; dispun deci nu numai de experiența pe care o pot dobîndi prin simțuri, ci, prin mijlocirea imitației, profită și de experiența pe care au dobîndit-o alții. Animalele tinere se modelează după cele bătrîne, ele văd că acestea se apropie sau fug atunci cînd aud unele zgomote, atunci cînd zăresc anumite lucruri sau cînd simt unele mirosuri ; se apropie sau fug odată cu cele bătrîne, la început fără vreo altă pricină decît imitația ; apoi se apropie sau fug singure, fără vreun imbold străin, pentru că au luat obiceiul de a se apropia sau de a fugi de cîte ori au încercat aceleași senzații.

După ce am comparat omul cu animalul, ca indivizi, voi compara omul în societate cu animalul în turmă și voi căuta în același timp să găsesc care poate fi cauza acestei măiestrii ce se observă la unele animale, și chiar și la speciile cele mai neevoluate și mai numeroase; cîte lucruri nu se spun despre cea a anumitor insecte! Observatorii noștri admiră inteligența și talentul albinelor, ele au, spun aceștia, un geniu deosebit, o artă ce nu le aparține decît lor, arta de a se guverna, pe care, ca să o vezi, trebuie să știi s-o observi; dar un stup este o republică în care fiecare individ nu lucrează decît pentru societate, unde totul este în ordine, împărțit, distribuit cu o prevedere, un spirit de dreptate și o prudență demne de admirat; nici Atena nu era mai bine condusă, și nici mai civilizată; cu cît observi mai atent acest stup, cu atît descoperi mai multe minuni, o oîrmuire inalterabilă și mereu aceeași, un respect adînc pentru ființa ce conduce, o vigilență unică pusă în slujba-i, cea mai mare grijă față de plăcerile sale, o dragoste constantă față de patrie, o ardoare de neimaginat pentru muncă, o perseverență în muncă de neegalat, cel mai mare dezinteres îmbinat cu cel mai dezvoltat spirit de economie, cea mai rafinată geometrie folosită întru realizarea celei mai elegante arhitecturi etc.; n-aș mai termina niciodată dăcă mi-aș propune fie și numai să parcurg analele acestei republici și să extrag din istoria acestor insecte toate trăsăturile ce-au stîrnit admirația celor ce s-au ocupat cu istoria lor.

Independent de entuziasmul pe care-l poți avea pentru ceva anume, admiri acel ceva cu atît mai mult, cu cît îl observi mai mult și gîndești mai puțin. Într-adevăr, există oare ceva mai gratuit decît această admirație față de albine și decît aceste calități morale pe care am vrea să li le atribuim, decît această dragoste pentru binele comun pe care presupunem că o au, decît acest instinct unic ce echivalează cu cea mai sublimă geometrie, instinct ce a fost descoperit de curînd și datorită căruia albinele rezolvă fără ezitare, problema de *a construi foarte trainic, în cel mai mic spațiu și cît mai economic*

cu putință? [1] ce putem gîndi despre exagerarea la care s-a ajuns cu aceste elogii? căci, la urma urmelor, o albină nu trebuie să ocupe în mintea unui naturalist mai mult loc decît ocupă în natură; iar această republică minunată nu va fi niciodată pentru raţiune altceva decît o îngrămădire de mici animale ce n-au altă legătură cu noi decît aceea că ne dau ceara şi mierea.

Nu dezaprob aici nicidecum curiozitatea, ci argumentele şi exclamaţiile: observarea plină de atenţie a felului cum se mişcă şi cum muncesc, descrierea exactă a modului lor de a se reproduce şi a metamorfozelor lor etc., toate aceste lucruri pot ocupa timpul liber al unui naturalist; dar nu pot să aud vorbindu-se despre morala şi teologia insectelor [2]; trebuie cercetate minunile pe care observatorii li le atribuie şi de care se miră apoi foarte, ca şi cum ar fi adevărate; voi încerca a reduce la justa lor valoare inteligenţa, prevederea, capacitatea de a cunoaşte viitorul, pe care li le acordăm cu atîta uşurinţă şi pe care totuşi trebuie să li le refuzăm cu hotărîre.

După mărturisirile acestor observatori, insectele solitare nu au nici un fel de inteligenţă în comparaţie cu cele ce trăiesc laolaltă; cele ce trăiesc în colectivităţi mici sînt mai puţin inteligente decît cele ce sînt în număr mare; iar albinele care, dintre toate insectele, sînt cele ce formează societatea cea mai numeroasă, sînt şi cele ce au cel mai mult geniu. Aceasta nu-i oare de ajuns spre a ne dovedi că ceea ce ne apare ca fiind inteligenţă sau talent nu este decît un rezultat pur mecanic, o combinare de mişcări proporţională cu numărul, un raport ce nu e complicat decît pentru că depinde de mai multe mii de indivizi? Oare nu este cunoscut faptul că orice raport şi chiar şi orice dezordine, cu condiţia să fie constante, ne apar ca o armonie, dacă nu le cunoaştem cauzele, şi că de la presupunerea acestei aparenţe de ordine şi pînă la presupunerea inteligenţei nu este decît un pas, oamenilor plăcîndu-le mai mult să admire decît să adîncească lucrurile?

---

[1] Cf. Réaumur, *Istoria albinelor* 1740. (N. ed. fr.).
[2] Cf. Lesser, *Teologia insectelor*, Haga, 1742. (N. ed. fr).

Vom admite de la început că, dacă luăm insectele individual una cîte una, ele au mai puţină inteligenţă decît cîinele, maimuţa şi decît majoritatea animalelor; vom admite că sînt mai puţin docile, mai puţin capabile de ataşament şi de simţire, într-un cuvînt, mai puţin dotate cu calităţi asemănătoare cu ale noastre: prin urmare trebuie să admitem că inteligenţa lor aparentă nu vine decît din mulţimea lor reunită; în acelaşi timp această reuniune nu presupune nici un fel de inteligenţă, căci insectele nu se reunesc datorită vreunor concepţii morale, ci se află la un loc fără consimţămîntul lor. Această societate nu este deci decît o adunare fizică ordonată de natură, independentă de orice opinie, de orice cunoaştere şi de orice raţionament. Albina mamă produce, deodată şi în acelaşi loc, zece mii de indivizi; aceşti zece mii de indivizi, fie ei şi de o mie de ori mai proşti decît sînt, vor fi nevoiţi, chiar şi numai pentru a putea să existe, să se organizeze într-un anumit fel: cum toţi acţionează unii împotriva altora cu forţe egale, la început se vor fi vătămat reciproc, apoi curînd vor fi ajuns să se vatăme cît mai puţin cu putinţă, adică să se ajute între ei; vor părea deci că se înţeleg şi că urmăresc un acelaşi scop. Observatorul le va atribui pe dată opinii şi toată inteligenţa ce le lipseşte, va voi să le justifice fiecare acţiune, şi curînd fiecare mişcare le va fi motivată; de aici vor decurge nenumărate raţionamente minunate sau monstruoase, căci aceşti zece mii de indivizi, ce au fost născuţi toţi dintr-o dată, ce au vieţuit laolaltă, ce s-au metamorfozat toţi cam în acelaşi timp, nu pot să nu facă toţi acelaşi lucru şi, oricît de puţină simţire ar avea, să nu adopte nişte deprinderi comune, să nu se organizeze, să nu se simtă bine împreună, să nu se ocupe de locuinţa lor, să nu se întoarcă la ea după ce s-au îndepărtat etc.; aici îşi află originea arhitectura, geometria, ordinea, prevederea, dragostea de patrie, într-un cuvînt, republica, totul întemeiat, după cum se vede, pe admiraţia observatorului.

Oare natura nu ne uimeşte destul prin ea însăşi, fără să căutăm să ne uimim şi mai mult zăpăcindu-ne mintea cu minunăţii ce nu există şi pe care i le atribuim noi?

Oare creatorul nu este destul de puternic prin operele sale, şi ne închipuim că-l putem face şi mai puternic cu prostiile noastre? aceasta ar fi, mai curînd, un mod de a-l coborî. Căci oare cine are despre fiinţa supremă o idee mai înaltă, cel ce şi-o închipuie creînd universul, orînduind existenţele, întemeind natura pe legi invariabile, sau cel ce o caută şi vrea să o găsească îngrijindu-se de conducerea unei republici a albinelor şi de felul în care trebuie să se îndoaie aripa unui scarabeu[1]?

La unele animale există un tip de societate ce pare că depinde de alegerea celor ce o compun şi care, prin urmare, se apropie mult mai mult de ideea de inteligenţă şi de scop decît societatea albinelor, ce nu se bazează pe alt principiu decît pe cel al necesităţii fizice: elefanţii, castorii, maimuţele şi alte specii de animale se caută, se adună, merg în turmă, se ajută, se apără, se înştiinţează unele pe altele şi se supun unor ritmuri comune: dacă n-am tulbura atît de des aceste societăţi şi dacă le-am putea observa la fel de uşor ca pe acelea ale albinelor, am observa, neîndoielnic, multe alte minunăţii, ce nu sînt totuşi altceva decît nişte raporturi şi nişte legături fizice. Să aşezăm laolaltă şi în acelaşi loc un mare număr de animale din aceeaşi specie; va rezulta, în mod sigur, o anume organizare, o anume ordine, anumite obiceiuri comune, aşa cum vom arăta cînd vom înfăţişa istoria cerbului, iepurelui etc. Or, orice deprindere comună, departe de a avea drept cauză principiul unei inteligenţe luminate, nu-l presupune, dimpotrivă, decît pe cel al unei imitaţii oarbe.

La oameni, societatea depinde mai puţin de raporturile fizice şi mai mult de relaţiile morale. Omul şi-a măsurat la început puterea şi slăbiciunea, şi-a comparat ignoranţa şi curiozitatea, şi-a dat seama că singur nu poate să-şi satisfacă mulţimea nevoilor sale, şi-a dat seama de avantajele pe care le-ar avea renunţînd la folosirea nelimitată a voinţei sale pentru a dobîndi un drept asupra voinţei celorlalţi, a reflectat la ideea de bine şi de rău, a săpat-o în fundul inimii sale, dăruit fiind

[1] Încă o aluzie la Réaumur, pe care Buffon îl ironizează în tot acest paragraf. (N. ed. fr.).

cu lumina naturală ce i-a fost dată prin bunătatea creatorului, a văzut că singurătatea nu este pentru el decît o stare de pericol și de luptă, a căutat siguranța și pacea în societate, și-a adunat puterile și luminile minții ca să le sporească unindu-le cu cele ale celorlalți : această unire este opera cea mai bună a omului, este cel mai înțelept rod al gîndirii sale. Într-adevăr, omul nu este liniștit, nu este puternic, nu este mare, nu domină universul decît pentru că a știut să-și poruncească lui însuși, să se stăpînească pe sine, să se supună și să-și impună legi ; într-un cuvînt, omul nu este om decît pentru că a știut să se alăture omului.

Este adevărat că totul a făcut din om o ființă sociabilă ; căci, deși marile societăți, societățile civilizate, depind neîndoielnic de folosirea gîndirii și uneori chiar de un exces de gîndire, ele au fost precedate, cu siguranță, de societăți mici, ce nu depindeau, ca să spunem astfel, decît de natură. O familie este o societate naturală, cu atît mai stabilă și mai bine întemeiată, cu cît există mai puține nevoi și motive care să o lege. Foarte deosebit de animale, omul, atunci cînd se naște, aproape că nici nu există încă ; este neputincios, slab, incapabil de mișcare sau de acțiune, nevoit să sufere totul, iar viața lui depinde de ajutorul ce i se dă. Această stare a copilăriei neștiutoare și neputincioase ține timp îndelungat ; nevoia de ajutor devine deci un obicei, ce singur ar fi de ajuns ca să ducă la atașamentul reciproc dintre copil, tată și mamă ; dar cum, pe măsură ce se dezvoltă, copilul dobîndește calitățile trebuincioase care-l fac să nu mai aibă atîta nevoie de ajutor, cum, fizicește, nu mai are atîta nevoie de sprijin, și cum părinții continuă să se ocupe de el mult mai mult decît se ocupă de ei înșiși, se ajunge întotdeauna la situația că iubirea mai mult scade decît crește : atașamentul tatălui și al mamei devine exagerat, orb, idolatru, pe cînd cel al copilului rămîne lipsit de vlagă și nu capătă puteri decît atunci cînd rațiunea începe să dezvolte germenele recunoștinței.

Astfel societatea, reprezentată fie și numai printr-o singură familie, presupune la om facultatea de a gîndi ;

societatea, la animalele ce par că se reunesc liber, presupune experienţa simţirii ; societatea animalelor ce, ca şi albinele, se află la un loc fără să se fi căutat, nu presupune nimic ; oricare ar fi rezultatele, este evident că ele n-au fost nici prevăzute, nici ordonate şi nici concepute de cei ce le realizează şi că ele nu depind decît de mecanismul universal şi de legile mişcării stabilite de creator. Să punem laolaltă, în acelaşi loc, zece mii de automate animate de o forţă vie şi determinate toate, dat fiind asemănarea perfectă dintre forma exterioară şi interioară şi identitatea dintre mişcările lor, să facă fiecare acelaşi lucru şi într-un acelaşi loc ; va rezulta, fără îndoială, o lucrare de formă regulată ; se vor găsi aici raporturi de egalitate, de similitudine, de situare, pentru că acestea depind de raporturile de mişcare pe care noi le presupunem egale şi identice ; se vor găsi aici şi raporturile de juxtapunere, de întindere şi de formă, pentru că presupunem spaţiul ca fiind dat şi circumscris ; şi dacă acordăm acestor automate fie şi cel mai mic grad de simţire, şi anume numai atît cît este necesar ca să-şi dea seama că există, ca să tindă înspre propria lor conservare, ca să evite lucrurile vătămătoare şi să aleagă lucrurile ce le fac bine etc., lucrarea va fi nu numai de formă regulată, proporţionată, bine aşezată, asemănătoare, egală cu sine însăşi, ci va părea şi simetrică, solidă, confortabilă etc., perfectă, căci făcînd-o, fiecare dintre aceşti zece mii de indivizi a căutat să procedeze în chipul cel mai comod pentru el şi, în acelaşi timp, a fost silit să lucreze şi să se aşeze în aşa fel încît să nu-i incomodeze pe ceilalţi.

Voi mai spune ceva : celulele albinelor, aceste hexagoane atît de mult lăudate şi admirate, sînt încă o dovadă împotriva entuziasmului şi a admiraţiei : această formă geometrică şi regulată, cum ne pare şi cum este într-adevăr, nu reprezintă decît un rezultat mecanic şi destul de imperfect ce se întîlneşte adeseori în natură şi care se observă chiar şi în cazul producţiilor sale cele mai brute ; cristalele şi mai multe alte pietre, cîteva săruri etc., în formarea lor, iau mereu această formă. Să observăm micii solzi de pe pielea unui cîine de mare şi

vom vedea că sînt hexagonali, pentru că solzii crescînd toți în același timp, se împiedică unii pe alții și tind să ocupe, într-un spațiu dat, cît mai mult loc posibil; aceleași hexagoane se pot vedea și în cel de-al doilea stomac al animalelor rumegătoare, le întîlnim la semințe, în capsulele lor, la unele flori etc. Să umplem un vas cu mazăre sau cu orice alte boabe cilindrice și să-l închidem imediat după ce am vărsat în el atîta apă cît pot să cuprindă spațiile ce rămîn între boabe; să fierbem apa, și toți cilindrii vor deveni niște coloane cu șase suprafețe. Explicația este limpede, și ea e pur mecanică, fiecare bob, a cărui formă este cilindrică, tinde, umflîndu-se, să ocupe, într-un spațiu dat, cît mai mult spațiu posibil; boabele devin toate, în mod necesar, hexagonale, prin comprimare reciprocă. Tot astfel, fiecare albină caută să ocupe, dintr-un spațiu dat, cît mai mult spațiu posibil, și, pentru că trupul albinelor este cilindric, este necesar, din același motiv, cel al piedicilor reciproce, ca alveolele lor să fie hexagonale.

Li se atribuie mai multă inteligență insectelor ale căror lucrări au forma cea mai regulată: albinele sînt, se spune, mai ingenioase decît viespile, decît bondarii etc., ce știu de asemenea să construiască dar ale căror construcții sînt mai grosolane și mai puțin regulate decît cele ale albinelor: nu vrem să vedem sau să bănuim că această regularitate, mai mare sau mai mică, depinde numai de numărul și de forma, și nicidecum de inteligența acestor mici animale; cu cît sînt mai numeroase, cu atît există mai multe forțe ce acționează în mod egal unele împotriva altora, cu atît este mai mare apăsarea mecanică și cu atît produsele lor au mai multă regularitate și aparentă perfecțiune.

Animalele ce seamănă cel mai mult cu omul, prin înfățișarea și prin organizarea lor, vor fi în continuare deci, în ciuda celor ce fac apologia insectelor, considerate a fi superioare tuturor celorlalte pentru calitățile lor lăuntrice; și deși sînt foarte diferite de cele ale omului și nu reprezintă, așa cum am dovedit-o, decît niște rezultate ale exercițiului și ale experienței simțurilor, aceste

animale sînt, prin înseşi aceste facultăţi, mult superioare insectelor ; şi cum totul în natură se face treptat, putem stabili o scară care să ne ajute să ne dăm seama de gradul de dezvoltare a calităţilor intrinsece ale fiecărui animal, luînd drept prim termen de comparaţie partea materială, a omului şi aşezînd animalele, succesiv, la diferite distanţe, după cum se apropie sau se îndepărtează unele de altele, atît prin forma exterioară, cît şi prin organizarea interioară, astfel că maimuţa, cîinele, elefantul şi celelalte patrupede vor fi pe prima treaptă ; cetaceele care, ca şi patrupedele şi omul, au carne şi sînge, şi care sînt, ca şi ele, vivipare, se vor afla pe cea de-a doua ; păsările pe a treia, pentru că, la urma urmei, ele se deosebesc de om mai mult decît cetaceele şi decît patrupedele ; şi dacă n-ar exista fiinţe ca scoicile sau polipii, ce par a fi cum nu se poate mai deosebite de om, insectele ar fi, pe bună dreptate, animalele de pe ultima treaptă.

Dar dacă animalele sînt lipsite de înţelegere, de minte şi de memorie, dacă sînt private de orice inteligenţă, dacă toate facultăţile lor depind de simţuri, se limitează numai la exercitarea şi la experienţa simţurilor, de unde le poate veni această prevedere ce se observă la unele dintre ele ? oare simţurile singure pot să le determine să strîngă vara merinde pentru a rezista în timpul iernii ? oare acest lucru nu presupune o comparare a anotimpurilor, noţiunea viitorului, o nelinişte ca rezultat al unei gîndiri ? de ce oare, la sfîrşitul toamnei, găseşti în gaura unui şoarece de cîmp destulă ghindă ca să-i ajungă să se hrănească pînă la vara următoare ? de ce oare această îmbelşugată recoltă de ceară şi de miere în stupuri ? de ce furnicile îşi fac provizii ? de ce păsările şi-ar face cuiburi, dacă n-ar şti că vor avea nevoie de ele ca să-şi depună ouăle şi să-şi crească puii etc. ; şi cum să ne explicăm altminteri atîtea alte fapte deosebite ce se povestesc despre simţul de prevedere al vulpilor, ce-şi ascund prada în diferite locuri ca s-o găsească la nevoie şi să se hrănească cu ea timp de mai multe zile ; cum să ne explicăm subtilitatea înţeleaptă a bufniţelor, ce ştiu să-şi cruţe provizia de şoareci tăindu-le labele ca să-i împiedice să fugă ; cum să ne explicăm minunata pre-

vedere a albinelor, ce știu dinainte că regina lor trebuie să facă, într-un anume timp, un număr de ouă de un anume fel, din care trebuie să iasă viermi de insecte mascule și un alt număr de ouă de alt fel din care trebuie să iasă insecte neutre și care, ca urmare a faptului că-și cunosc viitorul, construiesc un număr de celule mai mari pentru primele și un alt număr de celule mai mici pentru cele din urmă ? etc.

Înainte de a răspunde la aceste întrebări și chiar înainte de a medita la aceste fapte, ar trebui să fim convinși că ele sînt reale și confirmate, ar trebui ca, în loc să fi fost povestite de popor sau publicate de observatorii atrași de miracole, să fi fost văzute de oameni de bun simț și adunate de filosofi : sînt convins că toate aceste pretinse minuni ar dispare și că, reflectînd mai mult, am găsi cauza fiecăreia dintre ele. Dar să admitem pentru o clipă adevărul tuturor acestor fapte și să le acordăm animalelor, împreună cu cei ce susțin acest punct de vedere, capacitatea de a presimți, de a prevedea și chiar de a cunoaște viitorul ; oare rezultă de aici că aceasta ar fi un efect al inteligenței lor ? dacă ar fi așa, inteligența lor ar fi mult superioară inteligenței noastre : căci prevederea noastră este întotdeauna întemeiată pe presupuneri, noțiunile noastre despre viitor sînt îndoielnice, întreaga putere a sufletului nostru de abia ne ajunge ca să întrevedem probabilitatea lucrurilor viitoare ; prin urmare animalele, ce prevăd cu certitudine viitorul, căci iau hotărîri dinainte, fără să se înșele vreodată, ar deține ceva mult superior principiului cunoașterii noastre și ar fi dotate cu un suflet mult mai pătrunzător și mai clarvăzător decît al nostru. Mă întreb dacă această consecință nu este respinsă atît de religie cît și de rațiune.

Deci animalele nu pot să cunoască cu atîta siguranță viitorul prin mijlocirea unei inteligențe asemănătoare cu a noastră, de vreme ce noi nu avem despre viitor decît noțiuni foarte îndoielnice și foarte imperfecte : de ce deci să le acordăm cu atîta ușurință o calitate atît de minunată ? de ce să ne degradăm pe noi înșine fără nici un rost ? n-ar fi mai rezonabil, presu-

punînd că nu ne îndoim de fapte, să raportăm cauza lor la legi mecanice, stabilite, ca toate celelalte legi ale naturii, prin voința creatorului? Siguranța cu care presupunem că acționează animalele, hotărîrile lor sigure ar fi de ajuns ca să ne facă să deducem că acestea sînt efectele unui simplu mecanism. Trăsătura cea mai accentuată a rațiunii este îndoiala, deliberarea, compararea; pe cînd mișcările și acțiunile ce nu arată decît putere de decizie și certitudine dovedesc în același timp automatism și prostie.

Totuși, cum legile naturii, așa cum le cunoaștem, nu sînt decît efecte generale, iar faptele despre care e vorba nu sînt decît efecte foarte particulare, n-ar fi oare prea puțin conform cu filosofia și n-ar fi oare nedemn de ideea pe care trebuie să ne-o facem despre creator, să-i încărcăm fără de rost voința cu atîtea legi mărunte, și n-ar însemna oare că aducem prejudicii atotputerniciei sale și nobilei simplități a naturii dacă am încărca-o fără rost cu această puzderie de statute particulare, dintre care unul n-ar fi bun decît pentru insecte, altul doar pentru bufnițe, altul doar pentru șoarecii de pădure etc.; dimpotrivă, n-ar trebui oare să ne străduim a reduce aceste efecte particulare la efectele generale și, dacă acest lucru nu este cu putință, să ținem aceste fapte în rezervă și să ne abținem să vrem a le explica pînă cînd, prin noi fapte și prin noi analogii, vom putea să le cunoaștem cauzele?

Să vedem deci dacă ele sînt inexplicabile, dacă sînt atît de minunate și dacă sînt dovedite. Simțul de prevedere al furnicilor nu este decît o prejudecată, le-a fost atribuit observîndu-le, și s-a renunțat la această idee cînd au fost observate mai bine; cît e iarna de lungă, ele stau în amorțire, așa că proviziile lor nu reprezintă decît niște grămezi de hrană fără nici un rost, grămezi adunate fără vreun scop și fără vreo cunoaștere a viitorului, căci dacă ar fi înzestrate cu această cunoaștere, și-ar da seama de întreaga inutilitate a acțiunii lor. Nu este oare foarte firesc că niște animale, ce au o locuință stabilă unde sînt obișnuite să-și ducă hrana de care au nevoie în acel moment, hrană ce le excită apetitul, duc

mult mai mult decît au nevoie, determinate numai de plăcerea pe care o încearcă simțul mirosului sau alte simțuri, și călăuzite de deprinderea pe care și-au însușit-o de a-și depozita merindele ca să le mănînce în tihnă ? oare acest lucru nu demonstrează tocmai că ele nu au decît simțuri și nici un fel de putere de a raționa ? din aceeași pricină albinele adună mult mai multă ceară și miere decît le trebuie ; prin urmare, noi nu profităm de produsul inteligenței lor, ci de efectele prostiei lor ; căci inteligența le-ar îndemna să nu strîngă decît cam atîta cît au nevoie și să-și cruțe forțele cheltuite pentru a aduna ce-i de prisos, mai ales după trista experiență care trebuia să le arate că această muncă este în dauna lor, că li se ia tot ceea ce au strîns, și că, în sfîrșit, această abundență este singura cauză a războiului ce se duce împotriva lor și izvorul necazurilor și tulburării din societatea lor. Este într-atît de adevărat că ele nu lucrează decît mînate de o simțire oarbă, încît putem să le silim să lucreze atît cît dorim : atîta vreme cît există flori ce le plac în ținutul în care locuiesc, ele fac întruna miere și ceară ; nu-și întrerup lucrul și nu se opresc din strîns decît atunci cînd nu mai găsesc nimic de adunat. Unii le duc în alte ținuturi unde mai sînt încă flori ; drept care ele își reiau munca și continuă să culeagă și să adune pînă cînd și florile din acest nou ținut sînt secătuite sau se veștejesc, iar dacă le-am duce iar într-un alt ținut ce mai este încă în floare, tot ar continua să culeagă și să adune : prin urmare, munca lor nu exprimă prevederea și nici străduința pe care și-o dau în scopul de a-și face provizii pentru ele, ci, dimpotrivă, este o mișcare dictată de simțuri, și această mișcare durează și se reînnoiește atîta vreme cît există lucrurile ce sînt legate de ea.

M-am informat în mod deosebit asupra șoarecilor de pădure și am văzut cîteva din găurile făcute de ei ; în general, acestea sînt împărțite în două, într-o parte își nasc puii, iar în cealaltă îngrămădesc hrana ce le place. Atunci cînd își fac singuri găurile, nu și le fac mari, și în acest caz nu pot să pună în ele decît o cantitate destul de mică de boabe ; dar atunci cînd găsesc, sub

trunchiul unui arbore, vreo gaură mai mare, își fac locuința acolo, umplînd-o atît cît pot cu grîu, nuci, alune, ghindă, după ținutul în care trăiesc ; astfel că proviziile, în loc să fie proporționale cu nevoile animalului, nu sînt, dimpotrivă, decît pe măsura locului de care acesta dispune.

Iată deci cum proviziile furnicilor, șoarecilor de pădure, albinelor, nu sînt decît niște grămezi nefolositoare, disproporționate și adunate fără vreun scop anume, și iată cum mărunțele legi particulare ale presupusei lor prevederi se reduc la legea reală și generală a simțurilor ; același lucru se poate spune și despre prevederea păsărilor. Ca să ne explicăm construcția cuiburilor lor nu este nevoie să le atribuim puterea de a cunoaște viitorul sau să presupunem existența vreunei legi deosebite pe care creatorul ar fi făcut-o pentru ele ; păsările învață treptat cum să le facă ; mai întîi își găsesc un loc care le place, se așază și își aduc aici tot ceea ce ar putea face ca locul să fie cît mai bun de locuit ; acest cuib nu este decît un loc pe care îl vor recunoaște, pe care îl vor locui fără grijă și unde vor putea sta liniștite ; sentimentul ce le călăuzește și le îndeamnă să facă această lucrare este dragostea ; păsările au nevoie una de cealaltă, se simt bine împreună, încearcă să se ascundă și să scape de restul universului, devenit pentru ele mai incomod și mai periculos ca niciodată ; se opresc în frunzișul cel mai des, în locurile cele mai întunecate sau la care se ajunge cel mai greu și, ca să poată rămîne aici într-un fel mai puțin incomod, îngrămădesc frunze și orînduiesc tot felul de materiale mărunte, lucrînd, pe întrecute, la locuința lor comună ; unele mai puțin îndemînatice, sau mai puțin agere, nu fac decît lucrări grosolan schițate, altele se mulțumesc cu ceea ce găsesc gata făcut și nu au altă locuință decît găurile sau oalele pe care le întîlnesc în cale. Toate aceste activități sînt legate de organizarea lor și dependente de simțuri, ce nu pot, oricît de dezvoltate ar fi ele, să dea naștere gîndirii și încă și mai puțin acelei previziuni intuitive, acelei cunoașteri sigure a viitorului, ce li se atribuie.

Putem s-o dovedim prin exemple la îndemîna oricui ; aceste animale nu numai că nu știu ceea ce se va întîmpla, dar ignoră chiar și ceea ce s-a întîmplat. O găină nu-și deosebește ouăle ei de cele ale altei păsări, ea nu vede că puii de rață ce au ieșit din ouăle clocite de ea nu îi aparțin, și clocește ouă de cretă, din care nu va ieși nimic, cu tot atîta grijă ca și pe propriile-i ouă ; deci nu cunoaște nici trecutul, nici viitorul, și se înșală și asupra prezentului. De ce oare păsările de curte nu-și fac cuiburi ca și celelalte păsări ? să fie oare din pricină că masculul aparține mai multor femele ? sau, mai curînd, pentru că, fiind domestice și obișnuite să se afle la adăpost de necazuri și de primejdii, n-au nevoie să se ascundă de priviri și nu și-au făcut deprinderea de a-și căuta liniștea într-un loc retras și în singurătate ? Și acest lucru s-ar putea demonstra prin fapte, căci, în cadrul aceleiași specii, păsările sălbatice fac adeseori ceea ce nu fac păsările domestice ; găinușa sălbatică și rața sălbatică își fac cuiburi, pe cînd găina de curte și rața domestică nu-și fac. Cuiburile păsărilor, fagurele albinelor, proviziile lor, cele ale furnicilor, ale șoarecilor de pădure nu presupun deci nici un fel de inteligență și nu pot fi explicate prin niște legi stabilite pentru fiecare specie în parte, ci depind, ca toate celelalte lucrări ale animalelor, de număr, formă, mișcare, organizare și simțire, ce reprezintă legile naturii, generale și comune tuturor ființelor însuflețite.

Nu-i de mirare că omul, ce se cunoaște atît de puțin pe sine, ce-și confundă atît de des senzațiile cu ideile, ce deosebește atît de puțin produsul sufletului de cel al creierului său, se compară cu animalele și nu admite între ele și el decît o mică deosebire, care depinde de gradul de perfecțiune a organelor ; nu-i de mirare că le consideră apte să gîndească, să se înțeleagă între ele și să aibă putere de decizie ca și el, și că le atribuie nu numai calitățile pe care le are el, dar și alte calități ce lui îi lipsesc. Dar dacă omul se cercetează pe sine, se analizează și se studiază în profunzime, își va da seama curînd de noblețea ființei sale, își va simți

existența sufletului, va înceta să se înjosească și va vedea dintr-o ochire distanța infinită pe care ființa supremă a pus-o între animale și el. [...]

ANIMALELE DOMESTICE

Omul schimbă starea naturală a animalelor silindu-le să-l asculte și să-i devină folositoare : un animal domestic este un sclav care-l amuză, de care se slujește, de care abuzează, pe care-l schimbă după voie, pe care-l smulge din locul de baștină, în timp ce animalul sălbatic, nesupunîndu-se decît naturii, nu cunoaște alte legi decît pe cele ale nevoilor sale și ale libertății. Istoria unui animal sălbatic se mărginește deci la un număr mic de fapte impuse numai de natură, în timp ce istoria unui animal domestic cuprinde și tot ceea ce are legătură cu arta ce se folosește pentru a-l domestici și a-l subjuga ; și cum nu se știe prea bine în ce măsură exemplul, constrîngerea, puterea obișnuinței pot să influențeze animalele și să le schimbe mișcările, deprinderile și înclinațiile, scopul unui naturalist trebuie să fie acela de a le observa îndestul pentru a putea deosebi faptele ce depind de instinct, de cele ce nu țin decît de educație, pentru a-și putea da seama care sînt trăsăturile ce le aparțin și, care sînt cele împrumutate, pentru a putea distinge între ceea ce animalele fac de la sine și ceea ce sînt forțate să facă și pentru a nu confunda niciodată animalul cu sclavul și animalul de povară cu creatura lui dumnezeu.

Stăpînirea omului asupra animalelor este o stăpînire legitimă pe care nici o schimbare, oricît de mare, nu poate s-o distrugă, este stăpînirea spiritului asupra materiei, este nu numai un drept al naturii, o putere întemeiată pe legi de nezdruncinat, ci și un dar al domnului, prin care omul poate să-și dea seama, în fiecare clipă, de superioritatea ființei sale ; căci omul nu poruncește animalelor pentru că este cel mai perfect, cel mai

puternic sau cel mai dibaci dintre ele : dacă n-ar fi fost altceva decît primul dintre animale, acestea s-ar fi unit ca să-i dispute stăpînirea ; omul stăpînește și poruncește datorită superiorității naturii sale ; gîndește și de aceea este stăpînul ființelor ce nu gîndesc.

Este stăpînul corpurilor brute ce nu pot opune voinței sale decît rezistența ce ține de greutatea lor sau o inflexibilă duritate, pe care mîna omului știe întotdeauna să o depășească și să o învingă, făcîndu-le să acționeze unele împotriva celorlalte ; este stăpînul vegetalelor, pe care prin priceperea sa poate să le mărească, să le micșoreze, să le reînnoiască, să le schimbe, să le distrugă sau să le înmulțească la nesfîrșit ; este stăpînul animalelor, căci nu numai că este dotat, ca și ele, cu mișcare și simțire, ci și cu lumina gîndirii, își cunoaște scopul și mijloacele, știe să-și dirijeze acțiunile, să le pună de acord, să-și măsoare mișcările, să învingă forța prin spirit și repeziciunea prin modul organizat de a-și folosi timpul.

Printre animale există unele ce par să fie mai prietenoase, altele mai sălbatice, altele mai blînde, altele mai feroce : să comparăm docilitatea și supunerea cîinelui cu mîndria și ferocitatea tigrului ; unul pare a fi prietenul omului, iar celălalt dușmanul său ; stăpînirea sa asupra animalelor nu este deci absolută, căci cîte specii nu știu să scape de sub puterea-i prin repeziciunea cu care zboară, prin ușurința cu care aleargă, prin întunecimea bîrlogului și depărtarea pe care o așază între ele și om mediul unde sălășluiesc ! cîte alte specii nu-i scapă datorită micimii lor ! și, în sfîrșit, cîte altele, departe de a-l recunoaște drept stăpîn, îl atacă fățiș ! fără să mai vorbim despre acele insecte ce par a-l înfrunta cu înțepăturile lor, despre șerpii a căror mușcătură este purtătoare de otravă și de moarte, și de atîtea alte animale scîrnave și vătămătoare ce par a exista numai ca să arate deosebirea dintre rău și bine și ca să-l facă pe om să-și dea seama cît este de puțin respectat [...].

Trebuie să facem deosebire între stăpînirea lui dumnezeu și stăpînirea omului : dumnezeu, creator al ființelor, este singurul stăpîn al naturii, omul nu are nici

o putere asupra produsului creației, asupra mișcărilor corpurilor cerești, asupra revoluțiilor globului pămîntesc pe care sălășluiește, asupra animalelor, vegetalelor, mineralelor în general, asupra speciilor, puterea sa limitîndu-se numai la cea asupra indivizilor ; căci speciile în general și materia în ansamblul ei aparțin naturii, sau, mai curînd, o constituie ; totul se petrece, se înșiruie, se succedă, se reînnoiește și se mișcă datorită unei puteri irezistibile ; omul, mînat el însuși de torentul timpului, nu poate face nimic pentru propria lui durată ; legat, prin trup, de materie, purtat în vîrtejul ființelor, este nevoit să se supună legii comune, să asculte de aceeași putere și, ca toate celelalte făpturi, să se nască, să crească și să piară.

Dar raza divină de care omul este însuflețit îl înnobilează și-l ridică deasupra tuturor ființelor materiale ; această substanță spirituală, departe de a se supune materiei, are dreptul să o domine și, deși nu poate să poruncească întregii naturi, stăpînește fiecare ființă în parte. Dumnezeu, izvor unic al oricărei lumini și al oricărei inteligențe, cîrmuiește universul și speciile cu o putere fără de sfîrșit ; omul, ce nu-i înzestrat decît cu o rază a acestei inteligențe, nu are decît o putere limitată la mici părți de materie și nu este decît stăpînul cîtorva făpturi.

Omul a știut deci să subjuge animalele prin iscusință și nu prin forță sau prin alte calități ale materiei ; în timpurile cele mai vechi, animalele erau toate la fel de sălbatice, iar omul, criminal și feroce, nu era pregătit să le domesticească ; a fost nevoie de timp spre a le îmblînzi : ca să le recunoască, să le aleagă, să le înfrîngă, ca să știe a le instrui și a le comanda, omul a trebuit să se civilizeze pe sine însuși, iar domnia sa asupra animalelor, ca și toate celelalte domnii, nu s-a instaurat decît după apariția societății.

Puterea omului vine din viața lui socială, prin ea și-a perfecționat judecata, și-a exersat spiritul și și-a adunat puterile ; înainte omul era poate animalul cel mai sălbatic și cel mai puțin temut dintre toate ; gol, fără arme și fără adăpost, pămîntul nu era pentru el

decît un întins pustiu populat de monștri, cărora le cădea adeseori pradă ; istoria ne spune că, mult timp după aceea încă, primii eroi n-au fost decît niște omorîtori de fiare.

Dar atunci cînd, cu trecerea timpului, specia umană s-a extins, s-a înmulțit, s-a răspîndit și cînd, prin mijlocirea artelor și a societății, omul a putut să înainteze cu pași siguri spre cucerirea universului, el a izgonit treptat fiarele cele mai crude, a curățat pămîntul de animalele gigante ale căror oase uriașe mai pot fi descoperite și astăzi, a distrus sau a redus la un număr mic de indivizi speciile vorace și vătămătoare, a atițat animalele unele împotriva altora și, supunîndu-le pe unele prin dibăcie, îmblînzindu-le pe altele prin forță sau înlăturîndu-le, și atacîndu-le pe toate cu mijloacele rațiunii, a reușit să se pună la adăpost și să-și întemeieze o stăpînire ce nu-i este dată doar asupra unor locuri inaccesibile, pustietăți îndepărtate, nisipuri arzătoare, munți înghețați, peșteri întunecate, ce folosesc drept refugiu puținelor specii de animale cu neputință de îmblînzit.

Calul

[...] În natură există, în fiecare specie, un prototip general după care este modelat fiecare individ, dar care pare, realizîndu-se, că se schimbă sau se perfecționează datorită împrejurărilor ; astfel că, în ceea ce privește anumite însușiri, există, în succesiunea indivizilor, o variație ciudată în aparență și, în același timp, în întreaga specie, o constanță ce pare demnă de admirat : primul animal, primul cal, de exemplu, a fost modelul exterior și tiparul interior după care au fost făcuți toți caii ce s-au născut vreodată; toți cei ce există și toți cei ce se vor naște ; dar acest model, ale cărui copii doar le cunoaștem, a putut să se altereze sau să se perfecționeze, transmițîndu-și forma și multiplicîndu-se : amprenta originară persistă în ansamblul ei în fiecare individ ; dar,

deşi există milioane, nici unul dintre indivizi nu este întru totul asemănător cu altul şi deci nici cu modelul a cărui pecete o poartă ; această deosebire, ce dovedeşte cît de departe este natura de o construcţie absolută, şi cît de nuanţate îi sînt operele, se întîlneşte la specia umană, la speciile tuturor animalelor, la toate speciile vegetale şi, într-un cuvînt, la toate fiinţele ce se reproduc ; şi, lucru ciudat, se pare că modelul frumosului şi al binelui este împrăştiat pe întreg pămîntul şi că, în fiecare climat, indivizii degenerează mereu, dacă nu sînt încrucişaţi cu alţii luaţi din altă parte ; astfel că, pentru a avea seminţe bune, flori frumoase etc., trebuie să schimbăm seminţele şi să nu le semănăm niciodată în solul ce le-a produs ; la fel, ca să avem cai frumoşi, ciini buni etc., trebuie să încrucişăm femelele băştinaşe cu masculi din alte părţi şi, respectiv, masculii băştinaşi cu femele străine ; dacă nu facem astfel, seminţele, florile, animalele degenerează, sau, mai bine spus, capătă o atît de puternică pecete a climatului, încît materia domină forma şi pare să o altereze : pecetea rămîne, dar alterată în toate însuşirile ce nu-i sînt esenţiale ; dimpotrivă, amestecînd rasele şi mai ales reînnoindu-le mereu cu rase străine, forma pare a se perfecţiona şi natura pare a se înnobila, dînd tot ceea ce poate ea produce mai bun. [...]

ANIMALELE SĂLBATICE

La animalele domestice şi la om, natura ne-a apărut constrînsă, rareori perfecţionată, adeseori alterată, desfigurată, şi întotdeauna împrejmuită de obstacole sau încărcată de podoabe străine : acum ni se va înfăţişa dezgolită, împodobită doar cu simplitatea sa, dar mai atrăgătoare prin frumuseţea ei naivă, mişcarea ei firească, înfăţişarea liberă şi prin celelalte atribute ale nobleţei şi libertăţii. O vom vedea străbătînd ca o stăpînă suprafaţa pămîntului, împărţindu-şi regatul între

animale, dînd fiecăruia mediul, climatul și hrana cuvenite ; o vom vedea în păduri, în ape, pe cîmpii, dictîndu-și legile simple, dar de neschimbat, imprimînd fiecărei specii caracteristicile-i inalterabile, împărțindu-și cu dreptate darurile și stabilind un echilibru între bine și rău ; dînd unora puterea și curajul, alături de lăcomie și de voracitate ; altora, blîndețea, temperanța, vioiciunea trupului, alături de teamă, neliniște și timiditate ; tuturor, simțămîntul libertății, alături de unele deprinderi ce rămîn mereu aceleași ; tuturor, dorințe, și o dragoste mereu ușor de împlinit și urmată întotdeauna de o fericită fecunditate.

Dragoste și libertate, ce binefaceri ! Oare aceste animale, pe care le numim sălbatice pentru că nu ni s-au supus, au nevoie de mai mult ca să fie fericite ? ele se mai bucură și de egalitate, căci nu sînt nici sclavii și nici tiranii semenilor lor ; individul nu are a se teme, ca omul, de restul speciei sale ; animalele trăiesc între ele în pace și războiul nu le vine decît de la alte animale străine sau de la noi. Sînt deci îndreptățite să fugă de specia umană, să se ascundă la vederea noastră și să se stabilească în locuri singuratice, departe de așezările oamenilor, să se folosească de toate resursele instinctului lor ca să se pună la adăpost și să utilizeze, ca să scape de puterea omului, toate mijloacele pe care li le-a dat natura odată cu dorința de libertate.

Unele, și anume cele mai blînde, cele mai inocente, cele mai liniștite, se mulțumesc să se îndepărteze și să-și petreacă viața pe cîmpii ; cele ce sînt mai neîncrezătoare și mai sălbatice se afundă în păduri ; altele, ca și cum ar ști că pe suprafața pămîntului nu există nici o siguranță, își sapă locuințe subterane, se refugiază în peșteri sau se duc pe vîrfurile munților celor mai greu de atins ; în sfîrșit, cele mai feroce, sau mai curînd cele mai mîndre, nu trăiesc decît în pustiuri și domnesc, atotstăpînitoare, peste aceste ținuturi fierbinți, de unde omul, la fel de sălbatic ca și ele, nu poate să le detroneze.

Și cum totul se supune legilor fizice; cum pînă și ființele cele mai libere ascultă de aceste legi și cum

animalele suferă, ca și omul, influențele cerului și ale pămîntului, se pare că aceleași cauze ce-au îmblînzit și civilizat specia umană în ținuturile noastre, au produs un efect asemănător asupra tuturor celorlalte specii : lupul, ce în zona temperată este poate cel mai feroce dintre animale, nu este la fel de fioros ca tigrul, pantera, leul din zona toridă sau ca ursul alb, rîsul și hiena din zona înghețată. Și nu numai că, în general, există o asemenea diferență, ca și cum natura, ca să armonizeze ceea ce a produs, ar fi făcut climatul pentru specii, sau speciile pentru climat, dar chiar în cadrul aceleiași specii, climatul pare făcut pentru deprinderi și deprinderile pentru climat.

În America, unde e mai puțin cald, unde aerul și pămîntul sînt mai blînde decît în Africa, deși amîndouă ținuturile sînt pe aceeași paralelă, tigrul, leul, pantera n-au fioros decît numele ; nu mai sînt acei tirani ai pădurilor, acei dușmani ai omului, pe cît de mîndri pe atît de neînfricați, acei monștri setoși de sînge și de măcel ; sînt doar niște animale ce fug de obicei din fața oamenilor, și care, departe de a-i ataca fățiș și a se lupta deschis cu celelalte animale sălbatice, că să încerce să le surprindă nu folosesc de cele mai multe ori decît artificiul și violența ; sînt animale ce pot fi îmblînzite ca și celelalte și aproape domesticite. Dacă prin firea lor erau feroce și crude, înseamnă că au degenerat sau mai curînd că au suferit influența climatului : sub un cer mai blînd, firea lor s-a îmblînzit și ea, trăsăturile excesive s-au domolit și, prin schimbările pe care le-au suferit, n-au făcut decît să se pună de acord cu ținutul în care locuiau.

Vegetalele ce acoperă pămîntul și care sînt și mai legate de el decît animalul ce paște, iau parte, și ele, chiar în mai mare măsură decît el, la natura climatului ; fiecărui ținut, fiecărui grad de temperatură îi corespund plantele sale caracteristice ; la poalele Alpilor le găsim pe cele din Franța și din Italia, pe vîrful lor, pe cele din țările nordice ; aceleași plante nordice se regăsesc și pe culmile înghețate ale munților din Africa. Pe munții ce despart imperiul Mongoliei de regatul Cași-

mirului, se văd, în partea de sud, toate plantele din Indii, și ești cuprins de uimire neîntîlnind, de cealaltă parte, decît plante din Europa. Drogurile, parfumurile, otrăvurile și toate plantele ale căror însușiri sînt excesive, provin din climatele excesive : climatul temperat nu produce decît lucruri temperate ; ierburile cele mai dulci, legumele cele mai sănătoase, fructele cele mai suave, animalele cele mai liniștite, oamenii cei mai civilizați sînt produsul acestui climat fericit. Astfel că pămîntul produce plantele, pămîntul și plantele produc animalele, pămîntul, plantele și animalele îl produc pe om ; căci însușirile vegetalelor vin direct din pămînt și din aer ; firea și celelalte însușiri ale animalelor ce pasc iarba sînt legate îndeaproape de însușirile plantelor cu care se hrănesc ; în sfîrșit, însușirile fizice ale omului și ale animalelor ce trăiesc de pe urma altor animale și plante, depind, deși mai puțin direct, de aceleași cauze, a căror influență se face simțită pînă și în firea și în deprinderile lor. Și o dovadă încă și mai bună că, într-un climat temperat, totul se domolește, și că într-un climat excesiv, totul devine excesiv, este faptul că mărimea și forma, ce par a fi niște însușiri absolute, fixe și determinate, depind totuși și ele, ca și însușirile relative, de influența climatului : mărimea animalelor noastre patrupede nu se apropie de cea a elefantului, rinocerului, hipopotamului ; cele mai mari păsări de la noi sînt foarte mici, dacă le comparăm cu struțul, condorul sau casoarul ; și cum s-ar putea compara peștii, șopîrlele și șerpii din climatul nostru cu balenele, cașaloții și narvalii ce populează mările Nordului, și cu crocodilii, șopîrlele mari și năpîrcile uriașe ce infestează pămînturile și apele Sudului ? Și dacă cercetăm însușirile unei specii în diferite climate, vom descoperi variații vizibile în ceea ce privește mărimea și forma ; toate animalele capătă, într-o măsură mai mare sau mai mică, pecetea climatului. Aceste schimbări nu se fac decît încet, pe nesimțite ; marele constructor al naturii este timpul : și cum acesta înaintează mereu cu pas egal, uniform și regulat, el nu face nimic în salturi, dar face totul, lucrînd treptat, prin schimbări mici și urmîndu-și

un anume curs ; și aceste schimbări, la început neobservate, devin treptat vizibile și duc, în sfîrșit, la rezultate de care nu ne mai putem îndoi.

Dintre toate ființele vii, omul nefăcînd nici el excepție, animalele sălbatice sînt poate cel mai puțin supuse alterărilor, schimbărilor și variațiilor de orice fel ; cum sînt absolut stăpîne să-și aleagă hrana și climatul și cum nu se constrîng pe ele însele după cum nu sînt nici constrînse, natura lor variază mai puțin decît cea a animalelor domestice, pe care le supunem, le ducem dintr-un loc în altul, le maltratăm și le hrănim fără să ținem seama de gusturile lor. Animalele sălbatice trăiesc mereu în același fel ; nu le vedem rătăcind din ținut în ținut ; pădurea în care s-au născut este o patrie de care sînt legate cu credință, de care se îndepărtează arareori și pe care n-o părăsesc niciodată decît dacă simt că nu pot trăi în ea în siguranță. Și fug nu atît de dușmanii lor, cît de prezența omului ; natura le-a înzestrat cu mijloace și cu puterea de a lupta împotriva celorlalte animale, sînt egale cu ele, le cunosc forța și dibăcia, le cunosc planurile și mișcările și, dacă nu le pot evita, cel puțin se apără de ele prin luptă fățișă ; într-un cuvînt, au de-a face cu specii asemănătoare lor. Dar ce putere pot avea împotriva unor ființe ce știu să le găsească fără să le vadă și să le doboare de la depărtare ?

Prin urmare, omul este ființa ce le neliniștește, le îndepărtează, le împrăștie și le face de o mie de ori mai sălbatice decît ar fi altminteri ; căci cele mai multe animale nu vor decît liniștea, pacea și să se folosească cu măsură și nevinovăție de aer și de pămînt ; ba chiar, prin firea lor, sînt înclinate să trăiască împreună, să se unească în familii, să alcătuiască un fel de societăți. În ținuturile pe care omul n-a pus cu totul stăpînire se mai află încă resturile unor asemenea societăți . aici se mai pot vedea chiar și lucrări făcute în comun, un fel de proiecte ce, fără să fi fost gîndite, par a fi bazate pe temeiuri logice și a căror execuție presupune cel puțin acordul, unirea și concursul celor ce se ocupă de ele ; castorii nu lucrează și nu construiesc siliți de vreo

necesitate fizică, precum furnicile și albinele ; căci ei nu sînt constrînși nici de spațiu, nici de timp, nici de număr ; se reunesc de bună voie, cei ce se potrivesc rămîn împreună, cei ce nu se potrivesc se îndepărtează, și există indivizi ce, mereu respinși de ceilalți, sînt nevoiți să trăiască singuratici. Castorii caută să se stabilească și să-și facă așezările mai durabile și mai comode construindu-le în ținuturile retrase și îndepărtate, unde nu au prea mult a se teme de întîlnirea cu oamenii ; își fac aici locuințe, un fel de orășele, ce seamănă destul de bine cu lucrările de început și primele străduanii dintr-o republică ce se naște. Dimpotrivă, în ținuturile unde s-au răspîndit oamenii, frica pare să domine, animalele nu se mai constituie în societăți, orice meșteșug piere, orice pricepere este înăbușită, nu se mai gîndesc să construiască, și să-și ușureze astfel traiul ; constrînse mereu de frică și de nevoi, nu încearcă decît să trăiască, fugind și ascunzîndu-se ; și dacă, așa cum e probabil, specia umană continuă, cu trecerea timpului, să populeze, în mod egal, toată suprafața pămîntului, peste cîteva secole istoria castorilor ne va părea o legendă.

Se poate deci spune că, odată cu trecerea timpului, animalele nu numai că nu-și înmulțesc facultățile și talentele, ci, dimpotrivă, că și le împuținează ; însuși timpul lucrează împotriva lor : cu cît specia umană se înmulțește și se perfecționează mai mult, cu atît ele simt în mai mare măsură apăsarea unei stăpîniri pe cît de îngrozitoare, pe atît de absolută, ce, de-abia lăsîndu-le doar existența individuală, le răpește orice libertate, orice posibilitate de a se constitui în societăți, distrugîndu-le pînă și germenele lor de inteligență. Ceea ce au devenit, ceea ce vor deveni în viitor, nu arată poate destul de bine cum au fost și nici ceea ce ar fi putut să fie. Cine știe căruia dintre animale i-ar fi aparținut sceptrul de stăpînitor al pămîntului, dacă specia umană ar fi fost nimicită ?

În cazul speciei umane influența climatului nu se face simțită decît prin variații destul de mici, pentru că această specie este unică și foarte deosebită de toate celelalte specii; omul, alb în Europa, negru în Africa, galben în Asia și roșu în America, nu este decît același om colorat în culoarea climatului; cum este menit a stăpîni pămîntul și cum întregul glob este al său, se pare că el s-a adaptat la toate împrejurările; sub focul arzător al Sudului, printre ghețurile Nordului, trăiește, se înmulțește și se află pretutindeni de atîta vreme, încît nu pare să prefere vreun climat anume. La animale, dimpotrivă, influența climatului este mai puternică și se face simțită prin caracteristici mai vizibile, pentru că speciile sînt diferite și pentru că natura lor este cu mult mai puțin perfecționată decît cea a omului. Nu numai că, în fiecare specie, varietățile sînt mai numeroase și mai marcate decît în specia umană, dar chiar diferențele dintre specii par a depinde de diferitele climate; unele nu se pot răspîndi decît în țările calde, altele nu pot rezista decît în ținuturile reci; leul n-a viețuit niciodată în regiunile din Nord, renul n-a trăit niciodată în cele din Sud, și poate că nu există nici un animal a cărui specie să fie, ca aceea a omului, răspîndită pe întreaga suprafață a pămîntului; fiecare își are țara sa, patria sa naturală, de care este legat prin necesitate fizică, fiecare este fiul pămîntului unde trăiește, și în acest sens spunem că un animal este originar dintr-un climat sau din altul.

[...] Alături de toate aceste nobile însușiri individuale, la leu întîlnim și noblețea speciei; în natură, prin specii nobile[1] se înțeleg acele specii constante, invariabile și care, după toate probabilitățile, nu au degenerat; aceste specii sînt de obicei izolate și unice; se deosebesc prin caracteristici atît de pronunțate, încît nu poți să nu le recunoști sau să le confunzi cu vreo altă spe-

[1] Această distincție dintre speciile nobile, ce nu se pot degrada, și speciile inferioare, supuse degenerării, arată cît de departe este Buffon de concepția evoluționistă. (N. ed. fr.).

cie. Omul, care este ființa cea mai nobilă a creației, aparține unei specii unice, căci oamenii de toate rasele, din toate climatele, de toate culorile, pot să se amestece și să se împreune ; în timp ce nici un animal nu se apropie de om prin vreo înrudire naturală. La cal, specia nu este tot atît de nobilă ca individul, pentru că este învecinată cu specia măgarului, cu care pare chiar a se asemăna destul de mult, și pentru că aceste două animale dau naștere împreună unor indivizi pe care natura îi tratează ca pe niște bastarzi nevrednici să constituie o rasă și incapabili să perpetueze vreuna din cele două specii din care au provenit, dar care, rezultînd din amestecul a două specii, dovedesc marea afinitate dintre ele. La ciine specia este poate încă și mai puțin nobilă, căci pare a fi foarte apropiată de cea a lupului, a vulpii și a șacalului, ce pot fi considerate ca niște ramuri degenerate ale aceleiași familii. Și coborînd treptat la speciile inferioare, ca aceea a iepurilor, a nevăstuicii, a șobolanilor etc., vom constata că, dat fiind că fiecare dintre aceste specii are un mare număr de ramuri colaterale, nu se mai poate recunoaște originea comună și nici descendența directă a fiecăreia dintre aceste familii devenite prea numeroase. În sfîrșit, la insecte, ce trebuiesc privite ca niște specii infime ale naturii, fiecare specie este înrudită cu atîtea specii învecinate, încît nu mai e cu putință să le cercetezi una cîte una, fiind nevoit, atunci cînd vrei să le denumești, să le iei în ansamblu și să le grupezi într-un gen. În aceasta constă adevărata origine a metodelor, ce nu trebuiesc folosite decît pentru clasificările dificile ale celor mai mici lucruri din natură și care devin cu totul nefolositoare și chiar ridicole atunci cînd e vorba despre ființe de primă importanță : a-l clasifica pe om la un loc cu maimuța, pe leu alături de pisică, a spune că leul este o *pisică cu coamă și cu coadă lungă* [1], înseamnă a înjosi și a desfigura natura, în loc să o descrii sau să o denumești.

[...] Cînd europenii au descoperit Lumea Nouă, ei au văzut, într-adevăr, că totul aici era nou, animalele

[1] Expresia îi aparține lui Linné. (N. ed. fr.).

patrupede, păsările, peștii, insectele, plantele, totul părea necunoscut, totul era deosebit de ceea ce văzuseră pînă atunci. Au trebuit totuși să denumească principalele lucruri din această natură nouă ; denumirile băștinașe erau în cea mai mare parte barbare, foarte greu de rostit și încă și mai greu de reținut : deci au împrumutat denumiri din limbile noastre din Europa și mai ales din spaniolă și portugheză. Dat fiind această sărăcie de denumiri, a fost de ajuns o mică legătură în ceea ce privește forma exterioară, o slabă asemănare în privința mărimii și înfățișării, pentru ca acestor lucruri necunoscute să li se dea denumirile lucrurilor cunoscute ; de aici vin incertitudinile, echivocul, confuzia ce s-a mărit și mai mult încă, pentru că în timp ce se atribuiau produselor din lumea nouă denumirile celor din vechiul continent, se aduceau, fără întrerupere, în America, speciile de animale și de plante pe care europenii nu le găsiseră aici. [...]

Tigrii

[...] Cauza cea mai generală a echivocurilor și a incertitudinilor ce s-au înmulțit atît de mult în istoria naturală constă, așa cum am arătat în articolul precedent, în necesitatea de a da denumiri lucrurilor necunoscute din Lumea Nouă. Animalele, deși, în majoritatea lor, foarte deosebite de cele din vechiul continent, au primit aceleași denumiri, de îndată ce s-a găsit o legătură sau vreo asemănare cu acestea. Europenii s-au înșelat la început, denumind tigri toate animalele cu piele *tigrată* din Asia și din Africa : această eroare a devenit în America și mai mare ; căci găsind pe acest pămînt nou niște animale a căror piele era stropită cu pete rotunde, europenii le-au dat numele de tigri, deși ele nu făceau parte nici din specia adevăratului tigru și nici din vreo specie a animalelor cu pielea *tigrată* din Asia sau din Africa, cărora tot greșit li se dăduse acest nume ; și cum aceste animale cu piele tigrată ce s-au găsit în America sînt în număr destul de mare, și cum tuturor

li s-a dat numele comun de tigri, deși erau foarte deosebite de tigri și foarte diferite unele de altele, în loc de o singură specie ce trebuie să poarte acest nume, există nouă sau zece ; ca urmare, istoria acestor animale este foarte încurcată și greu de făcut, pentru că denumirile au dus la confuzie, și cînd aceste animale au fost pomenite, adeseori s-a spus despre unele ceea ce trebuia spus despre altele.

Pentru a preveni confuzia ce rezultă din aceste denumiri rău aplicate la majoritatea animalelor din Lumea Nouă, și în special celor ce, în mod greșit, au fost denumite tigri, am considerat că metoda cea mai bună este de a face o enumerare comparată a animalelor patrupede : 1. cele ce sînt originare din Continentul vechi, și specifice acestuia, adică Europei, Africii și Asiei, și care nu se aflau în America atunci cînd aceasta a fost descoperită ; 2. cele ce sînt originare din noul continent și specifice acestuia și care nu erau cunoscute în cel vechi ; 3. cele ce, aflîndu-se în amîndouă continentele, fără să fi fost aduse de oameni, trebuie considerate ca aparținînd atît unuia, cît și celuilalt. [...]

DISCURS
ROSTIT DE BUFFON ÎN ZIUA PRIMIRII SALE ÎN ACADEMIA FRANCEZĂ [1]

Domnilor,

Onoarea de a mă chema în mijlocul dumneavoastră mă copleşeşte ; dar gloria nu este un merit decît în măsura în care eşti demn de ea, şi nu pot crede că acele cîteva eseuri, scrise fără măiestrie şi fără nici o altă podoabă decît cea a naturii, mă îndreptăţesc a îndrăzni să iau loc printre maeştrii artei, printre eminenţii oameni ce reprezintă aici splendoarea literară a Franţei, şi ale căror nume, celebrate astăzi prin vocea naţiunilor, vor răsuna pline de strălucire şi în gura celor mai îndepărtaţi urmaşi ai noştri. Domnilor, altele au fost motivele pentru care v-aţi îndreptat privirile asupra mea ; aţi vrut să daţi ilustrei Societăţi [2] din care am onoarea să fac parte de mult timp un nou semn de preţuire : recunoştinţa mea, deşi împărţită, nu este din această pricină mai puţin vie. Dar cum să-mi îndeplinesc datoria pe care această onoare mi-o impune astăzi ? Domnilor, nu pot să vă ofer decît propriul dumneavoastră bun : cîteva idei despre stil, pe care mi le-au inspirat lucrările dumneavoastră ; au fost concepute citindu-vă şi admirîndu-vă ; se vor limpezi mai bine supunîndu-le judecăţii dumneavoastră.

În toate timpurile au existat oameni care au ştiut să-i domine pe ceilalţi prin puterea cuvîntului. Şi totuşi s-a scris şi s-a vorbit bine numai în secolele luminate de raţiune. Adevărata elocinţă presupune exersarea talentului şi cultivarea spiritului. Ea este cu totul diferită de acea uşurinţă naturală de a vorbi, ce nu e

---

[1] Buffon a fost ales membru al Academiei franceze pentru locul rămas liber prin moartea arhiepiscopului de Sens. Discursul ce urmează a fost rostit în ziua de 25 august 1753.. (N. T.).

[2] Academa regală de Ştiinţe, secţia de Mecanică, în cadrul căreia Buffon fusese primit încă din 1733. (N. T.).

decît un talent, o calitate acordată tuturor celor înzestraţi cu pasiuni puternice, cu simţuri subtile şi cu o imaginaţie promptă. Aceşti oameni simt şi suferă cu intensitate, exprimîndu-şi simţimintele cu putere ; şi, printr-o impresie pur mecanică, transmit celorlalţi entuziasmul şi afecţiunile lor. Corpul vorbeşte altui corp ; toate mişcările, toate semnele se întrec să servească deopotrivă aceluiaşi scop. Prin ce mijloace poţi emoţiona şi atrage mulţimea, zguduind-o şi convingînd-o totodată ? Printr-un ton vehement şi patetic, prin multe gesturi expresive, prin cuvinte rostite repede şi în chip răsunător. Dar pentru numărul mic al celor dotaţi cu minte clară, gust subtil şi simţuri alese, cum sînteţi dumneavoastră, domnilor, nu tonul, gesturile şi sunetul van al vorbelor sînt importante ; trebuie să existe un conţinut, o gîndire, argumente ; trebuie să ştii a le prezenta, a le nuanţa, a le ordona : nu e de ajuns să lovești auzul şi să ocupi privirile ; trebuie să acţionezi asupra sufletului şi să emoţionezi inima vorbind minţii.

Stilul nu reprezintă decît ordinea şi mişcarea ideilor. Dacă le înlănţui, dacă le legi strîns între ele, stilul devine ferm, nervos şi concis ; dacă le laşi să se înşiruie încet şi să nu se lege decît prin mijlocirea cuvintelor, oricît de elegante ar fi acestea, stilul va fi difuz, leneş şi monoton.

Dar înainte de a căuta ordinea în care ne vom prezenta ideile, trebuie să stabilim o altă ordine, mai generală şi mai fixă, unde nu trebuie să intre decît opiniile cele mai importante şi ideile principale : numai însemnîndu-le locul în acest prim-plan, un subiect va fi circumscris şi i se va cunoaşte întinderea ; numai amintindu-ne întruna aceste linii directoare, vom putea stabili corect intervalele ce separă ideile principale, şi se vor naşte ideile accesorii şi de legătură care vor servi la umplerea acestor intervale. Prin puterea talentului, ne vom reprezenta toate ideile generale şi particulare sub adevăratul lor chip ; printr-o mare putere de discernămînt, vom deosebi gîndurile sterile de ideile fecunde ; prin sagacitatea ce o dă o mare deprindere de a scrie, vom simţi dinainte care va fi rodul tuturor aces-

tor operaţiuni ale minţii. Cînd subiectul este vast sau complicat, arareori poate fi cuprins dintr-o singură privire, sau pătruns în întregime printr-un singur şi prim efort al minţii ; şi chiar după multă gîndire, rar se pot sesiza toate raporturile. Nu-ţi spune deci niciodată că ai lucrat prea mult ; este chiar singurul mijloc de a-ţi întări, extinde şi înnobila ideile : cu cît le vei da prin meditaţie mai multă substanţă şi forţă, cu atît mai uşor va fi apoi a le realiza prin expresie.

Acest plan nu este încă stilul, dar stă la baza lui ; îl susţine, îl dirijează, îi conduce mişcarea şi îl supune unor legi ; altminteri, chiar şi cel mai bun scriitor se rătăceşte, pana îi merge fără călăuză şi aruncă la întîmplare fraze dezordonate şi figuri discordante. Oricît de strălucitoare ar fi culorile ce le foloseşte, oricît de frumoase ar fi detaliile, întregul fie că va impresiona, fie că nu se va face destul simţit, iar opera nu va fi cîtuşi de puţin construită ; şi, admirînd inteligenţa autorului, îl vom putea totodată suspecta de lipsă de talent. Din această cauză, cei ce scriu cum vorbesc, deşi vorbesc foarte bine, scriu prost ; cei ce se lasă furaţi de prima scînteie a imaginaţiei adoptă un ton pe care nu-l pot susţine ; cei ce se tem să nu-şi piardă ideile răzleţe, trecătoare, şi scriu din cînd în cînd fragmente izolate, nu le pot uni niciodată fără tranziţii forţate ; într-un cuvînt, există atîtea lucrări făcute din piese disparate şi atît de puţine care să fie unitare.

Şi totuşi, orice subiect este unul, şi oricît de vast ar fi poate fi cuprins într-un singur discurs ; întreruperile, pauzele, secţiunile n-ar trebui folosite decît atunci cînd sînt tratate subiecte diferite ; sau cînd, avînd de vorbit despre lucruri importante, spinoase şi disparate, mersul gîndirii este întrerupt de mulţimea piedicilor, şi constrîns de împrejurări [1] : altfel, marele număr de diviziuni, departe de a face ca o lucrare să fie mai te-

1 În cele spuse aici, aveam în vedere cartea *Spiritul legilor*, lucrare minunată în ceea ce priveşte fondul şi căreia nu i se poate face alt reproş decît acela că are prea multe secţiuni (N.A.).

E vorba de celebra lucrare a lui Montesquieu, apărută în 1748. (N.T.).

meinică, îi strică, dimpotrivă, unitatea ; cînd o privești, cartea pare mai clară, dar proiectul autorului rămîne obscur ; el nu poate să impresioneze spiritul cititorului și nici chiar să se facă simțit decît prin continuitatea și înlănțuirea armonioasă a ideilor, printr-o dezvoltare succesivă, o gradare susținută și o mișcare uniformă a lor, pe care orice întrerupere o distruge sau o face să încezească.

De ce operele naturii sînt atît de perfecte ? pentru că fiecare este un tot și se desfășoară după un plan etern de la care nu se abate niciodată ; ea își pregătește în liniște germenii roadelor sale ; ea schițează printr-un act unic forma primitivă a oricărei ființe vii ; o dezvoltă și o perfecționează printr-o mișcare continuă și într-un timp dinainte hotărît. Opera stîrnește mirarea, dar ceea ce trebuie să ne uimească și mai adînc este amprenta divină pe care o poartă. Spiritul omenesc nu poate să creeze nimic numai prin sine, el nu va procrea decît după ce a fost fecundat prin experiență și meditație ; cunoștințele sale sînt germenii roadelor sale : dar dacă în mersul și în lucrarea sa spiritul imită natura, dacă se înalță prin contemplare pînă la adevărurile cele mai sublime, dacă le reunește, le înlănțuie și face din ele un tot, și prin gîndire un sistem, el va așeza pe temelii de neclintit monumente nepieritoare.

Un scriitor se simte încurcat și nu știe cum să înceapă a scrie dacă nu și-a făcut un plan și n-a meditat îndeajuns asupra obiectului său : îi vin în minte, în același timp, multe idei ; și pentru că înainte nici nu le-a comparat între ele și nici nu le-a subordonat pe unele altora, nimic nu-l determină să le prefere pe unele celorlalte ; rămîne deci într-o mare nedumerire. Dar cînd își va fi făcut un plan, cînd își va fi adunat și pus în ordine toate ideile esențiale referitoare la subiectul său, va ști cu ușurință în ce clipă trebuie să pună mîna pe pană, va simți momentul de maturizare a produsului minții sale, va fi silit a-i da naștere și va scrie cu mare plăcere, ideile se vor urma cu ușurință și stilul va fi natural și firesc ; căldura se va naște din această plăcere, se va răspîndi în întreaga operă și va da viață

fiecărei expresii ; totul se va însufleți din ce în ce mai mult ; tonul va deveni elevat, obiectele vor prinde culoare ; iar simțirea unindu-se cu lumina rațiunii, o va întări, o va face să ia ampioare, să treacă de la ceea ce s-a spus la ceea ce urmează a se spune, iar stilul va deveni interesant și limpede.

Nimic nu se opune mai mult căldurii stilului decît dorința de a presăra peste tot expresii frapante ; nimic nu e mai potrivnic clarității, ce trebuie să ducă la unitatea operei și să se răspîndească uniform într-o scriere, decît aceste scînteieri, obținute în chip forțat, prin izbirea cuvintelor unele de altele, scînteieri care ne impresionează doar cîteva clipe, pentru ca apoi să ne scufundăm în întuneric. Sînt idei ce nu strălucesc decît prin contrast : nu ni se prezintă decît o latură a obiectului, toate celelalte fețe ale sale rămînînd în umbră ; și, de obicei, această latură aleasă este un vîrf, un unghi din care spiritul se exercită cu o ușurință cu atît mai mare cu cît se îndepărtează și mai mult de fețele importante din perspectiva cărora bunul simț are obiceiul de a considera lucrurile.

Nimic nu este însă mai potrivnic adevăratei elocințe decît folosirea unor cugetări subtile și căutarea ideilor spumoase, suple, fără consistență, și care, precum o foaie de metal bătut, nu capătă strălucire decît pierzînd din soliditate : de aceea, cu cît o scriere va cuprinde mai multe nimicuri sclipitoare, cu atît ea va avea mai puțin nerv, mai puțină claritate, mai puțină căldură și mai puțin stil ; cu condiția ca aceste nimicuri să nu reprezinte însuși fondul subiectului și ca scriitorul să nu fi avut alt obiect decît cuvîntul de duh însuși : în acest caz arta de a spune lucruri minore devine poate chiar mai dificilă decît arta de a exprima idei mari.

Nimic nu e mai potrivnic frumosului natural decît chinul de a exprima lucruri obișnuite sau comune într-un fel neobișnuit și pompos ; nimic nu-l degradează mai mult pe scriitor. Departe de a-l admira, îl deplîngi că și-a pierdut atîta timp ca să facă noi combinări de silabe, pentru a nu spune altceva decît ceea ce spune toată lumea. În acest păcat cad spiritele cultivate dar

sterile ; ele dispun de cuvinte din belșug, dar nu și de idei ; lucrează asupra cuvintelor și își închipuie că au combinat idei orînduind fraze, și că au epuizat limbajul cînd de fapt l-au corupt, schimbînd înțelesurile. Acești scriitori n-au deloc stil, sau, dacă vreți, nu dețin decît umbra lui. Stilul trebuie să graveze idei ; acești scriitori nu știu decît să traseze cuvinte.

Așadar, pentru a scrie bine trebuie să stăpînești foarte bine subiectul ; trebuie să reflectezi la el îndeajuns, pentru a vedea clar care e ordinea ideilor, pentru a le așeza într-o suită, într-un lanț continuu, unde fiecare verigă reprezintă o idee ; și după ce ai luat în mînă pana, să o conduci treptat după acest prim plan, fără a-i permite să se abată de la el, fără a insista prea mult asupra anumitor părți și fără a-i da altă dezvoltare decît cea determinată de spațiul pe care trebuie să-l străbați. În aceasta constă severitatea stilului, în acest fel se va realiza totodată unitatea și vioiciunea lui și, de asemenea, acest mod de a lucra va fi de ajuns pentru a-l face să fie precis și simplu, egal și limpede, viu și cursiv. Dacă la această primă regulă, dictată de talent, se adaugă delicatețea și bunul gust, o anumită grijă în alegerea expresiilor, atenție în a nu denumi lucrurile decît prin termenii cei mai generali, stilul va avea noblețe. Dacă la aceasta se mai adaugă încă și o oarecare neîncredere față de primul imbold, un oarecare dispreț față de ceea ce nu este decît strălucitor și o repulsie constantă față de echivoc și față de vorba de spirit, stilul va avea gravitate, și chiar măreție. În sfîrșit, dacă scrii așa cum gîndești, dacă ești convins de ceea ce vrei să convingi pe alții, această bună-credință față de sine face ca stilul să le apară celorlalți conform bunei-cuviințe și adevărului, și ca el să-i impresioneze pe deplin, cu condiția ca această convingere interioară să nu se manifeste printr-un entuziasm prea puternic, prin mai multă candoare decît siguranță și mai multă rațiune decît căldură.

Astfel, citindu-vă, mi se părea, domnilor, că îmi vorbiți, că mă instruiți : sufletul meu, ce sorbea cu aviditate aceste oracole de înțelepciune, voia să prindă aripi și să se înalțe pînă la dumneavoastră ; zadarnică stră-

danie ! Regulile, mai spuneați, nu pot înlocui talentul ; dacă acesta lipsește, ele vor fi inutile. A scrie bine, înseamnă a gîndi bine, a simți bine și a reda bine, înseamnă a avea în același timp minte, suflet și bun gust ; stilul presupune îmbinarea și exercitarea tuturor facultăților intelectuale ; doar ideile formează fondul stilului, armonia cuvintelor nu reprezintă decît un accesoriu, ce nu depinde decît de ascuțimea simțurilor ; e de ajuns să ai auzul cît de cît dezvoltat ca să eviți disonanțele, și să-l fi exersat și perfecționat prin citirea poeților și a oratorilor, pentru ca în mod mecanic să fii îndemnat la imitarea cadenței poetice și a întorsăturilor de frază elocvente. Or, imitarea n-a creat niciodată nimic, și de aceea această armonie a cuvintelor nu alcătuiește nici fondul și nici tonul stilului, și poate fi întîlnită adeseori în scrieri lipsite de idei.

Tonul nu este decît potrivirea stilului cu natura subiectului ; el nu trebuie să fie niciodată forțat ; se va naște în mod firesc din însuși fondul subiectului și va depinde în mare măsură de gradul de generalitate a ideilor. Dacă te-ai ridicat pînă la ideile cele mai generale, dacă subiectul în sine este nobil, tonul va părea că se ridică pînă la aceeași înălțime ; și, menținîndu-l la fel de elevat, talentul va fi de ajuns ca să pună fiecare lucru într-o puternică lumină ; dacă poți adăuga la energia desenului frumusețea coloritului, dacă, într-un cuvînt, poți reprezenta fiecare idee printr-o imagine vie și desăvîrșită, și poți forma din fiecare suită de idei un tablou armonios și mișcător, tonul va fi nu numai elevat, ci sublim.

Aici, domnilor, lucrul făcut valorează mai mult decît regulile ; exemplele ne vor învăța mai mult decît preceptele ; dar cum nu mi-e îngăduit să citez paginile sublime ce atît de adesea, citindu-vă operele, m-au emoționat profund, sînt silit să mă mărginesc la unele reflecții. Numai operele bine scrise vor rămîne posterității : cantitatea cunoștințelor, ciudățenia faptelor și chiar noutatea descoperirilor nu sînt o garanție sigură a nemuririi ; dacă operele ce le conțin nu se referă decît la lucruri mărunte, dacă sînt scrise fără gust, fără noblețe

și fără talent, ele vor pieri, pentru că faptele, cunoștințele și descoperirile sînt împrumutate și transmise cu ușurință, și chiar cîștigă cînd cad pe mîini mai pricepute. Aceste lucruri sînt în afara omului, stilul, în schimb, este omul însuși. Stilul nu poate fi deci nici luat, nici transmis, și el nu se poate nici altera : dacă este elevat, nobil, sublim, autorul va fi la fel de admirat în toate timpurile ; căci numai adevărul este durabil și chiar veșnic. Or, un stil frumos nu este astfel decît prin numărul nesfîrșit de adevăruri pe care le exprimă. Toate frumusețile intelectuale, toate raporturile din care e compus sînt tot atîtea adevăruri la fel de utile și poate chiar mai prețioase pentru spiritul uman decît cele ce pot alcătui fondul subiectului.

Sublimul nu poate fi aflat decît în subiectele înalte. Poezia, istoria și filosofia au toate același obiect, și anume un obiect foarte elevat, omul și natura. Filosofia descrie și zugrăvește natura ; poezia o zugrăvește și o înfrumusețează ; ea îi zugrăvește, de asemenea, pe oameni, îi arată mai puternici, îi ridică în slăvi, creează eroi și zei ; istoria îl pictează numai pe om, și numai așa cum este ; de aceea tonul istoricului nu va deveni sublim decît atunci cînd el va face portretul celor mai mari oameni, cînd va expune cele mai mari fapte, cele mai mari evenimente, cele mai mari schimbări ; în rest, va fi de ajuns să fie maiestuos și grav. Tonul filosofului va putea fi sublim ori de cîte ori va vorbi despre legile naturii, despre ființe în general, despre spațiu, despre materie, despre mișcare și timp, despre suflet, despre spiritul uman, despre sentimente și despre pasiuni ; în rest, va fi de ajuns să fie nobil și elevat. Dar tonul oratorului și al poetului, dacă subiectul e nobil, trebuie întotdeauna să fie sublim, pentru că ei sînt liberi să adauge măreției subiectului lor atîta culoare, mișcare și iluzie cît le place ; și pentru că, trebuind mereu să zugrăvească lucrurile înnobilîndu-le, ei sînt datori a se sluji de întreaga lor forță și a desfășura întregul lor talent.

DESPRE ARTA DE A SCRIE

Pentru a scrie bine, trebuie să îmbini căldura inimii cu lumina minții. Sufletul primind deodată aceste două impresii, nu poate să nu se îndrepte cu plăcere spre obiectul prezentat ; îl atinge, îl îmbrățișează, îl cuprinde, și numai după ce s-a bucurat din plin de el este în stare să-i facă și pe alții să se bucure, prin exprimarea gîndurilor sale. Mîna se va supune pentru a le așterne și orice cititor atent va împărtăși bucuriile spirituale ale scriitorului ; dacă obiectele sînt simple, el nu are nevoie decît de arta de a le reprezenta prin linii și culori ; dar dacă sînt complicate, el mai are nevoie și de arta de a combina, adică de arta de a gîndi în ordine, de a reflecta cu răbdare, de a compara cu justețe, împletind ideile risipite pentru a forma un lanț continuu ce prezintă spiritului, pe rînd, toate fețele obiectului.

Maniera de a scrie trebuie așadar să fie foarte diferită, după varietatea subiectelor ; și, chiar pentru acelea ce par a fi cele mai simple, stilul, păstrîndu-și simplitatea, nu trebuie totuși să fie același. Un scriitor mare nu trebuie să pună pe tot ceea ce face una și aceeași pecete. Urma aceluiași sigiliu pe producțiuni diverse dezvăluie lipsa talentului ; dar sărăcia de talent se vădește încă și mai mult în preluarea unui fel de a fi spiritual străin de subiect, care e singurul ce trebuie să-l determine. A semăna vorbe de spirit pretutindeni este mania tinerilor noștri autori ; ei nu văd că acest duh, dacă nu vine din fondul subiectului, nu poate decît să strice reprezentării ; că a semăna flori la timp și loc nepotrivit înseamnă a planta spini. Cu mai mult talent, ei ar găsi în însuși subiectul lor tot spiritul de care au nevoie. Dacă și-ar fi format gustul după modéle bune, ei nu numai că ar renunța la acest spirit străin de subiect, dar nici măcar nu le-ar trece prin minte să-l caute.

Același bun gust îi va face să evite, orice expresie obscură, orice sentință nepotrivită, în cazul unor subiecte care, pentru a le prezenta bine, e de ajuns a le zugrăvi. Subiectul aici nu este decît un obiect căruia trebuie a-i trasa imaginea printr-un desen fidel, în culori potrivite.

A picta și a descrie sînt două lucruri diferite : unul nu presupune decît ochi buni, altul cere talent. Deși amîndouă tind spre același scop, ele nu pot merge împreună. Descrierea prezintă pe rînd și la rece toate părțile obiectului ; cu cît e mai amănunțită, cu atît efectul ei e mai palid. Pictura, dimpotrivă, neprinzînd la început decît trăsăturile cele mai izbitoare, păstrează amprenta obiectului și îi dă viață. Ca să descrii bine, e de ajuns să privești la rece ; dar ca să pictezi trebuie să-ți folosești toate simțurile. A vedea, a auzi, a palpa, a mirosi iată tot atîtea lucruri pe care scriitorul trebuie să le simtă și să le redea prin trăsături energice. El trebuie să îmbine finețea culorilor cu vigoarea penelului ; să le nuanțeze, să le condenseze sau să le contopească ; să formeze, în sfîrșit, un ansamblu viu, a cărui descriere nu ne poate înfățișa decît părți moarte și risipite.

Ne vom întreba dacă e posibil să trasezi un desen folosind fraze și să reprezinți culori prin cuvinte ? Da, și dacă scriitorul are talent, tact și gust, stilul, frazele și cuvintele sale vor produce mai mult efect decît penelul și culorile pictorului. Ce impresie își face un amator atunci cînd vede un tablou frumos ? El îl admiră tot mai mult pe măsură ce îl contemplă ; îi observă toate frumusețile, toate luminile, toate culorile. Scriitorul ce vrea să picteze trebuie să se pună în locul amatorului, să culeagă aceleași impresii, să le transmită cititorului său în aceeași ordine în care amatorul le receptează examinînd tabloul.

Toate obiectele pe care ni le înfățișează natura, și îndeosebi toate ființele vii, sînt tot atîtea subiecte cărora scriitorul trebuie să le facă nu numai portretul în repaus ci și pe cel în mișcare, unde toate formele se vor desfășura, toate trăsăturile vor părea însuflețite și

vor prezenta laolaltă toate caracteristicile exterioare ale obiectului.

La un talent egal, scriitorul are față de pictor marele avantaj de a dispune de timp și de a putea face ca scenele să urmeze unele altora, în timp ce pictorul nu poate prezenta decît acțiunea unui singur moment; el nu poate deci produce decît o uimire neașteptată, o admirație instantanee ce piere odată cu dispariția obiectului. Marele scriitor poate nu numai să suscite această primă clipă de admirație dar și să încălzească sufletul, să-l cucerească pe cititor prin reprezentarea mai multor acțiuni ce vor avea toate căldură și care, prin unirea lor și prin lumina ce o răspîndesc, se vor săpa în memoria sa și vor rămîne aici independent de obiect.

Din toate timpurile poezia a fost comparată cu pictura; dar nimeni nu s-a gîndit că proza poate să picteze mai bine decît poezia. Măsura și rima stingheresc libertatea penelului; pentru o silabă în minus sau în plus, cuvintele ce formează imaginea sînt eliminate, cu părere de rău de către poet, și folosite în mod avantajos de scriitorul în proză. Stilul, ce nu-i altceva decît ordinea și mișcarea impusă de noi ideilor noastre, este astfel constrîns la o formulă arbitrară, sau întrerupt de pauze ce-i micșorează vioiciunea și-i strică omogenitatea.

CUPRINS

Prefață 5
Tablou biobibliografic 17
Notă asupra ediției 22

1. **ISTORIA NATURALĂ**

PRIMUL DISCURS 24
DESPRE MODUL DE A STUDIA ȘI DE A TRATA ISTORIA NATURALĂ 24
ISTORIA NATURALĂ A MINERALELOR 66
Despre fier 66
ÎNȘTIINȚARE 69
PRIMA PRIVIRE GENERALĂ 69
A DOUA PRIVIRE GENERALĂ 78
DISCURSUL AL DOILEA 92
ISTORIA ȘI TEORIA PĂMÎNTULUI 92
DESPRE EPOCILE NATURII 130
Prima epocă 139
Cînd pămîntul și planetele și-au luat forma lor 139
Epoca a doua
Cînd materia, solidificîndu-se, a alcătuit roca lăuntrică a globului 140
Epoca a treia 144
Cînd apele au acoperit continentele noastre 146
Epoca a patra 144
Cînd apele s-au retras și cînd vulcanii au început să erupă 146
Epoca a cincea 148
Cînd elefanții și celelalte animale din sud au populat ținuturile din nord 148
Epoca a șasea 150
Cînd a avut loc despărțirea continentelor (concluzie) 150
Epoca a șaptea și ultima 151
Cînd puterea omului a ajutat-o pe cea a naturii 151

DESPRE NATURA OMULUI 171
Despre copilărie 180
Despre vîrsta maturității 182
Descrierea omului 182
Despre bătrînețe și despre moarte 193
Despre simțul vederii 199
Despre simțuri în general 204
Varietățile speciei umane 209
ISTORIA NATURALĂ A ANIMALELOR . . 213
DISCURS ASUPRA NATURII ANIMALELOR 213
Homo duplex 257
ANIMALELE DOMESTICE 284
Calul 287
ANIMALELE SĂLBATICE 288
Leul 294
Tigrii 296
2. **DISCURS ROSTIT DE BUFFON ÎN ZIUA PRIMIRII SALE ÎN ACADEMIA FRANCEZĂ**
3. **DESPRE ARTA DE A SCRIE**